

Recommandation UIT-R M.2177-0 (02/2026)

Série M: Services mobile, de radiorepérage et d'amateur y compris les services par satellite associés

**Spécifications détaillées des interfaces
radioélectriques de la composante
satellite des télécommunications
mobiles internationales 2020 (IMT-2020)**

Avant-propos

Le rôle du Secteur des radiocommunications est d'assurer l'utilisation rationnelle, équitable, efficace et économique du spectre radioélectrique par tous les services de radiocommunication, y compris les services par satellite, et de procéder à des études pour toutes les gammes de fréquences, à partir desquelles les Recommandations seront élaborées et adoptées.

Les fonctions réglementaires et politiques du Secteur des radiocommunications sont remplies par les Conférences mondiales et régionales des radiocommunications et par les Assemblées des radiocommunications assistées par les Commissions d'études.

Droits de propriété intellectuelle

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

À la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT avait été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle, protégée par des brevets, dont l'acquisition pourrait être requise pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux développeurs de consulter les renseignements pertinents de l'UIT-R concernant les brevets à l'adresse <https://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/Pages/itu-r-patent-information.aspx>.

Séries des Recommandations UIT-R

(Également disponible en ligne: <https://www.itu.int/publ/R-REC/fr>)

Séries	Titre
BO	Diffusion par satellite
BR	Enregistrement pour la production, l'archivage et la diffusion; films pour la télévision
BS	Service de radiodiffusion sonore
BT	Service de radiodiffusion télévisuelle
F	Service fixe
M	Services mobile, de radiorepérage et d'amateur y compris les services par satellite associés
P	Propagation des ondes radioélectriques
RA	Radio astronomie
RS	Systèmes de télédétection
S	Service fixe par satellite
SA	Applications spatiales et météorologie
SF	Partage des fréquences et coordination entre les systèmes du service fixe par satellite et du service fixe
SM	Gestion du spectre
SNG	Reportage d'actualités par satellite
TF	Émissions de fréquences étalon et de signaux horaires
V	Vocabulaire et sujets associés

Note: Cette Recommandation UIT-R a été approuvée en anglais aux termes de la procédure détaillée dans la Résolution UIT-R 1.

Publication électronique
Genève, 2026

© UIT 2026

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

RECOMMANDATION UIT-R M.2177-0

**Spécifications détaillées des interfaces radioélectriques de
la composante satellite des télécommunications
mobiles internationales 2020 (IMT-2020)**

(2026)

Domaine d'application

La présente Recommandation recense les technologies d'interface radioélectrique de la composante satellite des télécommunications mobiles internationales 2020 (IMT-2020) et fournit les spécifications détaillées de l'interface radioélectrique.

Ces spécifications de l'interface radioélectrique fournissent des précisions sur les caractéristiques et les paramètres de la composante satellite des IMT-2020. La présente Recommandation permet notamment de garantir la compatibilité à l'échelle mondiale et l'itinérance à l'échelle internationale des services de communication par satellite fournis.

Mots clés

IMT, IMT-2020, interface radioélectrique, satellite

Abréviations/Glossaire

3GPP	projet de partenariat de troisième génération (<i>3rd Generation Partnership Project</i>)
5GC	cœur de réseau 5G (<i>5G core</i>)
AMF	fonction de gestion de l'accès et de la mobilité (<i>access and mobility management function</i>)
ARQ	demande de répétition automatique (<i>automatic repeat request</i>)
AS	strate d'accès (<i>access stratum</i>)
BL UE	équipement d'utilisateur de faible complexité à largeur de bande réduite (<i>bandwidth reduced low complexity user equipment</i>)
CHO	passage conditionnel (<i>conditional hand-over</i>)
CN	réseau central (<i>core network</i>)
eMBB-s	large bande mobile évolué par satellite (<i>enhanced mobile broadband – satellite</i>)
eNB	nœud B évolué (<i>evolved node B</i>)
E-UTRA	accès hertzien de Terre universel évolué (<i>evolved universal terrestrial radio access</i>)
FDD	duplex par répartition en fréquence (<i>frequency division duplexing</i>)
FR	gamme de fréquences (<i>frequency range</i>)
G/T	gain d'antenne/température de bruit (<i>antenna gain-to-noise temperature</i>)
GCS	principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale (<i>global core specifications</i>)
GEO	orbite géostationnaire (<i>geostationary earth orbit</i>)
gNB	nœud 5G B (<i>5G node B</i>)
GNSS	système mondial de navigation aéronautique par satellite (<i>global navigation satellite system</i>)

HARQ	ARQ hybride (<i>hybrid-ARQ</i>)
HRC-s	communications par satellite à haute fiabilité (<i>high reliability communications – satellite</i>)
IMT	télécommunications mobiles internationales (<i>international mobile telecommunications</i>)
IoT	Internet des objets (<i>Internet of things</i>)
LEO	orbite terrestre basse (<i>low earth orbit</i>)
MAC	commande d'accès au support (<i>medium access control</i>)
MEO	orbite terrestre moyenne (<i>medium earth orbit</i>)
MME	entité de gestion de la mobilité (<i>mobility management entity</i>)
mMTC-s	communications massives de type machine par satellite (<i>massive machine type communications – satellite</i>)
NR	nouvelle technique de radiocommunication (<i>new radio</i>)
NTN	réseaux autres que les réseaux de Terre (<i>non-terrestrial networks</i>)
OAM	exploitation et maintenance (<i>operation and maintenance</i>)
OSG	orbite des satellites géostationnaires (<i>geostationary-satellite orbit</i>)
PLMN	réseau public terrestre mobile (<i>public land mobile network</i>)
RACH	canal d'accès aléatoire (<i>random access channel</i>)
RAN	réseau d'accès radioélectrique (<i>radio access network</i>)
RAT	technologie d'accès radioélectrique (<i>radio access technology</i>)
RIT	technologies d'interface radioélectrique (<i>radio interface technologies</i>)
RLC	commande de liaison radioélectrique (<i>radio link control</i>)
RP	point de référence (<i>reference point</i>)
RRC	commande des ressources radioélectriques (<i>radio resource control</i>)
RRM	gestion des ressources radioélectriques (<i>radio resource management</i>)
RTT	temps de transmission aller-retour (<i>round trip time</i>)
SAN	nœud d'accès satellite (<i>satellite access node</i>)
SIB	bloc d'information de système (<i>system information block</i>)
SRIT	ensemble de technologies d'interface radioélectrique (<i>set of radio interface technologies</i>)
SS/PBCH	signal de synchronisation/canal physique de diffusion (<i>synchronization signal/physical broadcast channel</i>)
SSB	bloc de signal de synchronisation (<i>synchronization signal block</i>)
TA	avance temporelle (<i>timing advance</i>)
TAC	codes de zone de poursuite (<i>tracking area codes</i>)
TAI	indicateur de zone de poursuite (<i>tracking area indicator</i>)
UE	équipement d'utilisateur (<i>user equipment</i>)

ULI informations d'emplacement d'UE (*UE location information*)

Documents UIT-R connexes

Résolution UIT-R 56 – Appellations pour les télécommunications mobiles internationales

Résolution UIT-R 65 – Principes applicables au processus de développement futur des IMT-2020 et des IMT-2030

Recommandation UIT-R M.1224 – Terminologie des télécommunications mobiles internationales (IMT)

Recommandation UIT-R M.2083 – Vision pour les IMT – Cadre et objectifs généraux du développement futur des IMT à l'horizon 2020 et au-delà

Rapport UIT-R M.2514 – Vision, prescriptions et lignes directrices d'évaluation relatives à l'interface ou aux interfaces radioélectriques de satellite des IMT-2020

Rapport UIT-R M.2543 – Résultats de l'évaluation, de l'établissement d'un consensus et de la prise de décision concernant les processus relatifs aux satellites des IMT-2020 (Étapes 4 à 7), y compris les caractéristiques des interfaces radioélectriques de satellite des IMT-2020

Document IMT-2020-SAT/2 – Processus de soumission et d'évaluation et établissement d'un consensus concernant les propositions relatives aux technologies d'interface radioélectrique de satellite des IMT-2020

Document IMT-2020-SAT/5 – Processus et utilisation des principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale (GCS), de références et d'attestations associées, conjointement avec la Recommandation UIT-R M.[IMT-2020-SAT.SPECS]

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que les systèmes de télécommunications mobiles internationales (IMT) sont des systèmes mobiles à large bande comprenant les IMT-2000, les IMT évoluées et les IMT-2020;
- b) que les systèmes IMT-2020 intègrent les nouvelles capacités des IMT, qui vont au-delà de celles des IMT-2000 et des IMT évoluées;
- c) qu'il est prévu que les systèmes IMT-2020 et au-delà se développent et prennent en charge des scénarios d'utilisation et applications variés;
- d) que l'UIT a contribué à la normalisation et à l'harmonisation de l'utilisation des IMT, rendant possible la fourniture de services de télécommunication dans le monde entier, et que l'exploitation à l'échelle mondiale et les économies d'échelle sont essentielles au succès des systèmes de télécommunication mobiles;
- e) que les systèmes IMT-2020 prennent en charge des applications de mobilité faible à élevée et différents débits de données, conformément aux demandes des utilisateurs et des services dans des environnements multi-utilisateurs;
- f) que la composante satellite des IMT-2020 offre également des fonctionnalités adaptées aux applications multimédias dans une large gamme de services et de plates-formes, ce qui améliore la qualité de fonctionnement et la qualité de service;
- g) que les applications de la composante satellite des IMT-2020 peuvent favoriser la connectivité mondiale pour les dispositifs des utilisateurs finals, la résilience des réseaux grâce à une disponibilité et une fiabilité accrues, la connectivité pour les transports, la fourniture de contenus et les communications de type machine;

h) que les cas d'utilisation des satellites et les exigences techniques applicables à l'interface radioélectrique de la composante satellite pour les IMT-2020 diffèrent de ceux qui s'appliquent à l'interface de Terre et que ces caractéristiques permettront à la composante satellite des IMT-2020 de répondre à l'évolution des besoins des utilisateurs;

i) que les scénarios d'utilisation de la composante satellite des IMT-2020 comprennent le large bande mobile évolué (eMBB-s), les communications massives de type machine (mMTC-s) et les communications à haute fiabilité (HRC-s), le suffixe «-s» des acronymes rendant compte de la spécificité satellitaire pour ce qui est de l'exécution attendue;

j) que les fonctionnalités des systèmes de la composante satellite des IMT-2020 sont sans cesse améliorées en fonction des habitudes changeantes des utilisateurs et de l'évolution des technologies;

k) que la composante satellite des IMT-2020 devrait faire partie intégrante des futurs systèmes IMT;

l) qu'il est souhaitable de parvenir à une similarité technologique aussi grande que possible avec la composante de Terre lors de la conception et de l'élaboration d'un système à satellites IMT-2020,

reconnaissant

a) que la Résolution UIT-R 65 sur les «Principes applicables au processus de développement futur des IMT-2020 et des IMT-2030» définit les critères et principes essentiels utilisés lors de l'élaboration des Recommandations et Rapports sur les IMT-2020, y compris la ou les Recommandations sur les spécifications des interfaces radioélectriques;

b) que le Rapport UIT-R M.2514 établit la vision, les prescriptions et les lignes directrices d'évaluation relatives à la composante satellite des IMT-2020;

c) que le Rapport UIT-R M.2543 définit les résultats et la conclusion des Étapes 4 à 7 s'agissant de l'évaluation, de l'établissement d'un consensus et de la prise de décision concernant les processus relatifs aux satellites des IMT-2020, y compris les caractéristiques des interfaces radioélectriques de satellite des IMT-2020,

recommande

1 que les interfaces radioélectriques de satellite pour les IMT-2020 soient les technologies:

- «5G-NTN 3GPP: SRIT»¹;
- «5G-NTN 3GPP: RIT»²;

2 que les renseignements fournis ou cités en référence dans les Annexes 1 et 2 soient utilisés pour les interfaces radioélectriques de satellite visées au point 1 du *recommande* ci-dessus, et qu'ils soient considérés comme une série complète de normes aux fins des spécifications détaillées des interfaces radioélectriques de satellite des IMT-2020.

¹ Mise au point par le 3GPP sous le nom: «5G-NTN, Release 17 and beyond – NR-NTN + IoT-NTN SRIT».

² Mise au point par le 3GPP sous la nom: «5G-NTN, Release 17 and beyond – NR NTN RIT».

Annexe 1

Spécification de la technologie d'interface radioélectrique 5G-NTN 3GPP – SRIT³

Contexte

La composante satellite du système IMT-2020 est le fruit d'activités de développement menées à l'échelle planétaire, les spécifications des interfaces radioélectriques de satellite des IMT-2020 qui sont énoncées dans la présente Recommandation ayant été mises au point par l'UIT en collaboration avec les auteurs de propositions des principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale (GSC) et les organismes de transposition. On notera que, d'après le Document UIT-R IMT-2020-SAT/5:

- l'auteur d'une proposition de GSC doit être l'un des auteurs de propositions relatives aux technologies d'accès radioélectrique (RIT)/à l'ensemble de technologies d'interface radioélectrique (SRIT) correspondant à la technologie concernée et doit avoir l'autorité nécessaire, sur le plan juridique, pour accorder à l'UIT-R le droit d'utiliser légalement les principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale d'une technologie visée dans la présente Recommandation;
- un organisme de transposition doit avoir été autorisé par l'auteur d'une proposition de GSC pertinente à produire des normes transposées pour une technologie donnée et doit être légalement habilité à utiliser ces spécifications.

On notera en outre que les auteurs des propositions de GCS et les organisations de transposition doivent également remplir les conditions requises au titre de la Résolution UIT-R 9 et des lignes directrices associées.

L'UIT a fourni le cadre et les prescriptions nécessaires sur les plans mondial et global et a élaboré les principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale en coopération avec l'auteur de la proposition de GCS. Le travail de normalisation détaillé a été effectué au sein des organismes de transposition reconnus qui travaillent de concert avec l'auteur de la proposition de GCS. La présente Recommandation fait donc de nombreuses références à des spécifications élaborées à l'extérieur de l'UIT.

Cette façon de procéder a été jugée la plus appropriée pour terminer l'élaboration de la présente Recommandation dans les délais impartis par l'UIT-R et dans le respect des besoins des administrations, opérateurs et fabricants.

La présente Recommandation a donc été organisée pour permettre de tirer pleinement parti de cette façon de procéder et de respecter le calendrier de normalisation à l'échelle mondiale. Le corps en a été élaboré par l'UIT, des références indiquant, dans chaque annexe, où trouver une information plus détaillée.

Dans la présente Annexe, on trouvera des renseignements détaillés élaborés par l'UIT et par le partenariat 3GPP (l'auteur de la proposition de GSC), ainsi que par l'ARIB, l'ATIS, la CCSA, l'ETSI, la TSDSI, la TTA et le TTC (les organismes de transposition). Dans la Certification C, l'ARIB et le TTC ont indiqué qu'ils ne fourniraient pas de références de transposition (hyperliens) à l'UIT-R à ce stade.

³ Mise au point par le 3GPP sous le nom: «5G-NTN, Release 17 and beyond – NR-NTN + IoT-NTN SRIT».

Grâce à l'utilisation de ces références, il est possible d'achever dans les délais et de mettre à jour les points de premier plan de la présente Recommandation, un travail de vérification des changements à apporter, de transposition et d'enquêtes publiques étant effectué au sein des organisations extérieures. Ces informations ont, en général, été adoptées telles quelles, étant donné la nécessité, premièrement, de réduire au maximum la répétition des tâches et, deuxièmement, de faciliter et de soutenir les travaux de maintenance et de mise à jour en cours.

Cette entente générale, bien qu'il soit pris acte du fait que les renseignements détaillés sur les interfaces radioélectriques devraient, dans une large mesure, se fonder sur les travaux effectués par des organisations extérieures, atteste non seulement de l'importance du rôle de catalyseur joué par l'UIT pour stimuler, coordonner et faciliter le développement de technologies de télécommunications évoluées, mais aussi de la clairvoyance et de la souplesse dont l'Union a su faire preuve vis-à-vis de l'élaboration, entre autres, de la présente norme et d'autres normes de télécommunication pour le XXI^e siècle.

1 Présentation générale de la technologie d'interface radioélectrique satellite

Les spécifications de l'interface radioélectrique satellite des IMT-2020, connues sous l'appellation 5G-NTN, ont été élaborées par le 3GPP et comprennent la composante IoT-NTN fondée sur les technologies d'évolution à long terme (LTE) et la composante NR-NTN fondée sur les nouvelles techniques de radiocommunication (NR) dans le cadre des versions 17 et ultérieures.

Le réseau 5G-NTN est un ensemble de technologies d'interface radioélectrique comprenant l'IoT-NTN comme première RIT et le NR-NTN comme autre RIT.

Il répond à toutes les exigences de performance technique dans les trois environnements de test choisis, à savoir: le large bande mobile amélioré (eMBB-s) en milieu rural, les communications massives de type machine (mMTC-s) en milieu rural et les communications à haute fiabilité (HRC-s) en milieu rural.

De plus, le réseau 5G-NTN répond aux besoins en matière de service et de spectre de l'interface radioélectrique composante satellite des IMT-2020. Les deux composantes RIT, c'est-à-dire les technologies NR-NTN et IoT-NTN, utilisent les bandes de fréquences de la gamme de fréquences (FR) FR1 (410-7 125 MHz). En outre, la composante RIT NR-NTN peut également utiliser les bandes de fréquences FR2-NTN (17,3-30 GHz). Les bandes de fréquences déterminées pour la composante satellite des IMT sont indiquées dans les Résolutions **212 (Rév.CMR-23)** et **225 (Rév.CMR-23)**.

L'ensemble complet de normes relatives à l'interface radioélectrique satellite des IMT-2020, définie comme NR-NTN et IoT-NTN, repose sur les principales caractéristiques de l'interface radioélectrique de Terre «5G» des IMT-2020 du 3GPP (voir la Recommandation UIT-R M.2150) et sur les capacités NTN additionnelles, qui font l'objet d'une amélioration continue.

Le système 5G 3GPP (5GS) comprend également des spécifications pour ses aspects non radioélectriques, tels que les éléments du réseau central (réseau central en mode paquet évolué et réseau central 5G), la sécurité, les codecs, la gestion du réseau, etc. Celles-ci ne figurent pas dans les principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale (GCS) des IMT-2020.

1.1 Vue d'ensemble de la composante RIT: NR-NTN

Cet aperçu fait état des améliorations propres aux satellites apportées à l'interface radioélectrique de Terre «5G» des IMT-2020 du 3GPP détaillées dans la Recommandation UIT-R M.2150.

Un certain nombre de caractéristiques ont été ajoutées dans le protocole NR et l'architecture NG-RAN, permettant la prise en charge de réseaux non terrestres (NTN). Le terme NTN désigne des réseaux, ou des segments de réseaux, faisant appel à un véhicule spatial pour la transmission, définis comme suit:

- Les satellites en orbite géosynchrone (OSG) et non géosynchrone (non OSG). Les orbites non OSG comprennent les orbites terrestres basses (LEO), situées entre 300 km et 1 500 km d'altitude, et les orbites terrestres moyennes (MEO), situées entre 7 000 km et 25 000 km environ.

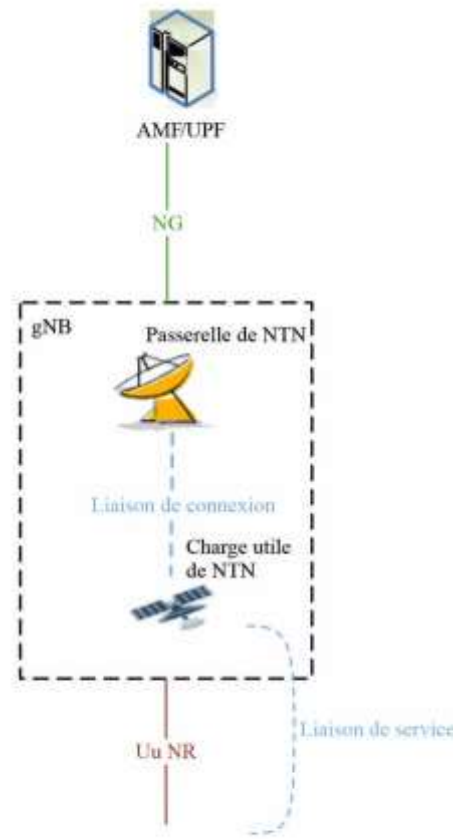
Les caractéristiques radioélectriques des réseaux NTN qui sont comparées aux réseaux de Terre 5G sont les suivantes:

- Une variation du retard, une variation de l'effet Doppler ainsi que d'éventuelles cellules radioélectriques mobiles par rapport à la Terre, en raison du mouvement des véhicules spatiaux.
- Une latence élevée en raison de l'altitude des engins spatiaux.
- Un retard différentiel et une possible couverture cellulaire sur plusieurs pays en raison de la taille plus importante des cellules radioélectriques.
- Un modèle différent de canal de propagation.
- Une qualité de fonctionnement différente de l'unité radioélectrique en raison de caractéristiques particulières de la charge utile.

1.1.1 Architecture globale et aspects généraux

Comme le montre la Fig. 1, un accès autre que de Terre est assuré au moyen d'une charge utile de NTN, c'est-à-dire d'un nœud de réseau à bord d'un satellite, et d'une passerelle de NTN interconnectée par une liaison de connexion, l'équipement d'utilisateur accédant aux services de réseau NTN par l'intermédiaire de la charge utile de NTN via une liaison de service.

FIGURE 1
Représentation globale d'un système NR-NTN



M.2177-01

La charge utile de NTN transmet de manière transparente le protocole radioélectrique reçu de l'UE (via la liaison de service) à la passerelle de NTN (via la liaison de connexion) et vice versa. Un nœud gNB peut desservir plusieurs charges utiles de NTN tandis qu'un nœud de NTN peut être desservi par plusieurs nœuds gNB.

Trois types de liaisons de service sont pris en charge:

- Fixe par rapport à la Terre: assuré par un ou plusieurs faisceaux couvrant les mêmes zones géographiques en permanence (par exemple dans le cas des satellites OSG).
- Quasi fixe par rapport à la Terre: assuré par un ou plusieurs faisceaux couvrant une zone géographique donnée pendant une période limitée et une zone géographique différente pendant une autre période (par exemple dans le cas de satellites non OSG générant des faisceaux orientables).
- Mobile par rapport à la Terre: assuré par un ou plusieurs faisceaux dont la zone de couverture glisse au-dessus de la surface de la Terre (par exemple dans le cas de satellites non OSG générant des faisceaux fixes ou non orientables).

Avec les satellites non OSG, le nœud gNB de NTN peut assurer une couverture cellulaire quasi fixe par rapport à la Terre ou une couverture cellulaire mobile par rapport à la Terre, tandis qu'un nœud gNB fonctionnant avec un satellite OSG peut assurer une couverture cellulaire fixe par rapport à la Terre.

1.1.2 Améliorations de l'alignement temporel, de la synchronisation et de HARQ

Le réseau diffuse des informations d'éphémérides et des paramètres d'avance temporelle commune (TA commune) dans chaque cellule de NTN. Étant donné que tous les UE compatibles avec les NTN sont censés être compatibles avec le GNSS, ils doivent acquérir une position de GNSS valide ainsi que les éphémérides de satellite et la TA commune avant de se connecter à une cellule de NTN.

Pour réaliser la synchronisation sur la liaison montante, avant d'effectuer un accès aléatoire, l'UE doit précompenser de manière autonome l'avance temporelle ainsi que le décalage de fréquence Doppler en tenant compte de la TA commune (informations provenant du nœud gNB), de la position de l'UE, de la position du satellite et de la vitesse du satellite en se fondant sur les éphémérides du satellite. En mode connecté, l'UE doit continuellement mettre à jour l'avance temporelle et la précompensation de fréquence. Si l'UE n'a pas de position de GNSS et/ou d'éphémérides de satellite valides, il ne communique pas avec le réseau tant que ces deux éléments n'ont pas été obtenus. Les UE peuvent être configurés pour signaler l'avance temporelle au moment de l'accès initial ou en mode connecté, dans lequel le déclenchement de la signalisation de l'avance temporelle est pris en charge.

Alors que la précompensation du décalage Doppler instantané observé sur la liaison de service doit être effectuée par l'UE pour la liaison montante, la gestion du décalage Doppler observé sur la liaison de connexion est laissée au réseau.

Pour tenir compte du temps de propagation dans les NTN, plusieurs relations temporelles sont renforcées par une TA commune et deux décalages de planification K_{offset} et k_{mac} . La TA commune est un décalage configuré qui correspond au temps aller-retour (RTT) entre le point de référence (RP) et la charge utile de NTN. K_{offset} est un décalage de planification configuré qui correspond approximativement à la somme du RTT de la liaison de service et de la TA commune. k_{mac} est un décalage de planification configuré qui correspond au RTT entre le RP et le nœud gNB.

Pour atténuer l'effet du blocage de HARQ dans le réseau NTN, la rétroaction de HARQ peut être désactivée en présence de retransmissions d'ARQ dans la couche de RLC (par exemple dans les systèmes à satellites OSG) et/ou le nombre de processus HARQ pour les retransmissions dans la couche de MAC peut être porté à 32 (par exemple dans les systèmes à satellites non OSG).

1.1.3 Gestion de la mobilité

Pour assurer la mobilité dans le NTN, le réseau fournit les éphémérides de satellite de la cellule de desserte et de la cellule voisine, qui sont nécessaires pour accéder à la cellule de desserte cible du NTN dans la commande de transfert intercellulaire.

L'UE prend en charge la mobilité entre le NTN et le réseau de Terre (c'est-à-dire du NTN au réseau de Terre (entrée) et du réseau de Terre au NTN (sortie)), mais il n'a pas besoin de se connecter à la fois au NTN et au réseau de Terre. Il peut également prendre en charge la mobilité entre des technologies d'accès radioélectrique utilisant différentes orbites (OSG, non OSG à différentes altitudes).

Les conditions de déclenchement dans lesquelles l'UE peut exécuter un transfert conditionnel (CHO) vers une cellule candidate ont été spécifiées: un événement A4, une condition de déclenchement fondée sur le temps et une condition de déclenchement fondée sur l'emplacement. Les deux dernières conditions sont configurées en même temps que l'une des conditions de déclenchement fondées sur des mesures. L'emplacement est défini par la distance entre l'UE et un emplacement de référence. Le temps est défini par la période comprise entre T1 et T2, T1 étant une valeur de temps absolu et T2 une durée commençant à T1.

Pour les mesures, le réseau peut effectuer plusieurs configurations de synchronisation de mesure de bloc SS/PBCH (SMTc) en parallèle par porteuse et pour un ensemble donné de cellules, en fonction des capacités de l'UE, en utilisant des informations de différence de temps de propagation et d'éphémérides. Il peut également configurer des écarts de mesure sur la base de plusieurs SMTc.

L'ajustement des SMTC peut être réalisé sous le contrôle du réseau sur la base des informations d'assistance de l'UE, si disponibles, pour le mode connecté, et sous le contrôle de l'UE sur la base de l'emplacement de l'UE et des informations d'assistance satellite (par exemple, éphémérides, paramètres de TA commune) pour les modes repos/inactif.

Dans le cas d'une cellule quasi fixe par rapport à la Terre, l'UE peut effectuer des mesures fondées sur le temps et fondées sur l'emplacement dans l'état RRC_IDLE/RRC_INACTIVE. Les informations relatives au temps et à l'emplacement associées à une cellule sont fournies par l'intermédiaire d'informations système. Elles se rapportent respectivement à l'instant auquel la cellule de desserte va cesser de desservir une zone géographique et à l'emplacement de référence de la cellule de desserte.

Une zone de poursuite correspond à une zone géographique fixe. Tout mappage correspondant est configuré dans le réseau RAN. Le réseau peut diffuser plusieurs codes de zone de poursuite (TAC) par RMTP dans une cellule de NR-NTN afin de réduire la charge de signalisation en bordure de cellule, en particulier pour la couverture de cellules mobiles par rapport à la Terre. Une modification du TAC dans les informations système relève du réseau et peut ne pas être parfaitement synchronisée avec la projection en temps réel des faisceaux au sol.

En ce qui concerne les aspects relatifs à l'emplacement de l'UE, à la demande du réseau, une fois la sécurité du système AS établie en mode connecté, l'UE doit communiquer ses informations d'emplacement approximatives (les bits les plus significatifs des coordonnées GNSS, garantissant une précision de l'ordre de 2 km) au réseau NG-RAN, si elles sont disponibles.

1.1.4 Basculement

Une commutation de liaison de service correspond à un changement de satellite de desserte.

Un basculement de liaison de connexion est la procédure par laquelle la liaison de connexion passe d'une passerelle de NTN d'origine à une passerelle de NTN cible pour une charge utile de NTN particulière. Il s'agit d'une procédure associée à la couche réseau de transport. Des basculements de liaison de connexion avec et sans coupure peuvent s'appliquer aux NTN.

Les basculements de liaisons de services et de connexion s'appliquent surtout dans le cas de systèmes non OSG.

1.1.5 Signalisation NG-RAN

L'identité de la cellule, indiquée par le nœud gNB au réseau central dans les informations d'emplacement de l'utilisateur, correspond à un identificateur de cellule mappé, indépendamment de l'orbite de la charge utile de NTN ou des types de liaisons de service pris en charge. Elle est utilisée pour l'optimisation de la radiomessagerie dans l'interface NG, la zone d'intérêt et les services d'alerte du public.

L'identité de la cellule incluse dans l'identification de la cible des messages de transfert intercellulaire permet d'identifier la bonne cellule radioélectrique cible comme pour la radiomessagerie RAN.

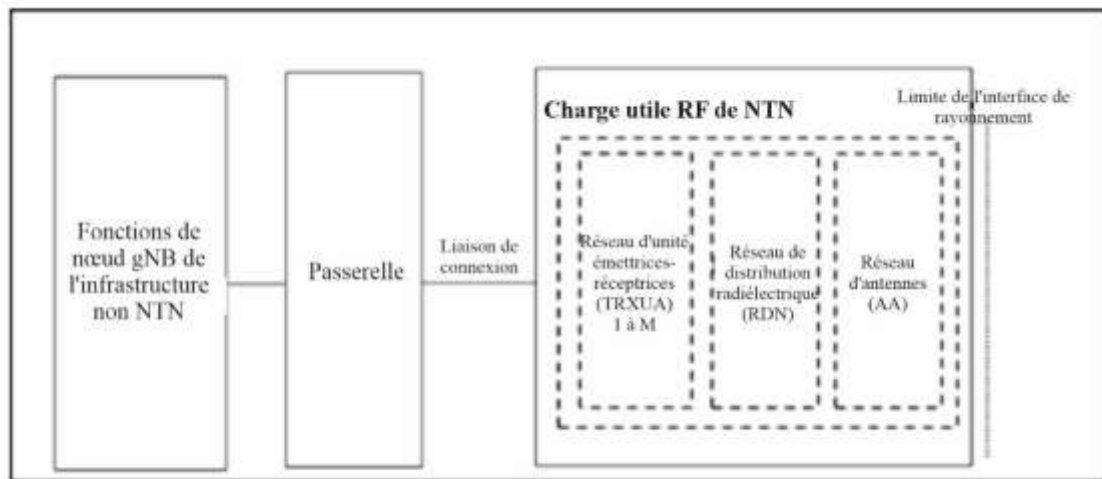
Le mappage entre les identificateurs de cellule mappés et des zones géographiques est configuré dans le réseau RAN et le réseau central. Le nœud gNB est chargé de construire l'identificateur de cellule mappé sur la base des informations d'emplacement de l'UE reçues de l'UE, si elles sont disponibles. Le mappage peut être préconfiguré (par exemple en fonction de la politique de l'opérateur) ou dépendre de la mise en œuvre.

Le nœud gNB signale le ou les codes TAC diffusés du réseau mobile terrestre public (RMTP) sélectionné à la fonction de gestion de l'accès et de la mobilité (AMF) dans les informations d'emplacement de l'UE (ULI). Si le nœud gNB connaît les informations d'emplacement de l'UE, il peut déterminer l'indicateur de la zone de poursuite (TAI) dans laquelle l'UE se trouve actuellement et fournir ce TAI à l'AMF dans les ULI.

1.1.6 Performances RF et exigences en matière de RRM

La Figure 2 illustre le nœud d'accès satellite qui englobe au sol les fonctions gNB d'une infrastructure non NTN, les passerelles et les liaisons de connexion ainsi que les fonctions RF de la charge utile de NTN.

FIGURE 2
Nœud d'accès satellite (SAN)



M.2177-02

Les exigences RF d'un UE compatible avec un NTN exigent les mêmes performances RF que celles d'un UE fonctionnant avec un réseau de Terre.

Il convient de noter que les exigences RF du SAN sont inférieures à celles des stations de base d'un réseau de Terre.

Les exigences spécifiques à la gestion des ressources radioélectriques dans les NTN concernent principalement les retards ainsi que les erreurs d'alignement temporel et de fréquence dans les différentes procédures.

1.1.7 Autres améliorations

Un ensemble supplémentaire de caractéristiques a été ajoutés dans l'architecture NR et NG-RAN pour une prise en charge optimisée des NTN, avec les capacités suivantes:

- Amélioration de la couverture en liaison montante, en particulier pour les téléphones intelligents commerciaux présentant un gain d'antenne de $-5,5$ dBi et un affaiblissement dû à la polarisation de 3 dB (par port d'antenne).
- Prise en charge de scénarios de déploiement sur orbite géostationnaire (OSG) et non géostationnaire (non OSG) dans les bandes de fréquence suivantes: liaison descendante: 17,7-20,2 GHz; liaison montante: 27,5-30,0 GHz.
- Vérification par le réseau de l'emplacement (c'est-à-dire les coordonnées GNSS) signalé par l'UE dans l'hypothèse où un seul satellite est en vue, afin de respecter les exigences réglementaires (par exemple, en matière d'interception légale, d'appel d'urgence, de système d'alerte du public).
- Amélioration des mesures, de la mobilité et de la continuité de service NTN-TN et NTN-NTN, compte tenu des caractéristiques des NTN telles qu'un temps de propagation important et le déplacement des satellites.

- Définition d'une largeur de bande de canal de 30 MHz pour n256 et n255 pour la composante NR-NTN 5G et introduction des exigences fondamentales RF correspondantes pour les SAN et les UE, limitées aux exigences relatives aux bandes de fonctionnement et à la disposition des canaux pour ces spécifications.

Cet ensemble d'améliorations est décrit ci-après.

1.1.7.1 Améliorations de la couverture en liaison montante

Pour améliorer la couverture en liaison montante NR dans un NTN, les améliorations suivantes ont été apportées:

- Répétition de canal physique de commande de liaison montante (PUCCH) pour l'accusé de réception de HARQ (HARQ-ACK) du message 4 (Msg4):
 - Les nombres de transmissions pris en charge sont 1, 2, 4 et 8.
 - Si une seule valeur parmi {2, 4, 8} est configurée par l'intermédiaire d'un bloc d'informations de système (SIB), le facteur de répétition configuré est appliqué.
 - Si plusieurs valeurs parmi {1, 2, 4, 8} sont configurées par l'intermédiaire d'un bloc SIB, l'une d'entre elles est indiquée dans le champ d'indice d'attribution de liaison descendante (DAI) du format d'informations de commande de liaison descendante (DCI) 1_0 avec un contrôle de redondance cyclique (CRC) embrouillé par identifiant temporaire de réseau radioélectrique de cellule temporaire (TC-RNTI).
 - Le mécanisme existant de comptage des intervalles de répétition est appliqué.
 - Le mécanisme de saut de fréquence défini pour l'émission de canal PUCCH pour le HARQ-ACK de Msg4 est appliqué dans chaque intervalle.
 - Un seuil de puissance reçue de signal de référence (RSRP) peut être configuré par l'intermédiaire du bloc SIB lorsque le nombre de répétitions est configuré par le bloc SIB. Si le seuil de puissance RSRP est configuré, un UE capable de répéter le canal PUCCH pour le HARQ-ACK du Msg4 signale la capacité de répétition du canal PUCCH pour le HARQ-ACK du Msg4 par l'intermédiaire d'un canal physique partagé de liaison montante (PUSCH) de message 3 (Msg3) uniquement si le niveau de RSRP mesuré est inférieur au seuil de RSRP configuré. Si le seuil de puissance RSRP n'est pas configuré, un UE capable de répéter le canal PUCCH pour le HARQ-ACK de Msg4 signale la capacité de répétition du canal PUCCH pour le HARQ-ACK de Msg4 par l'intermédiaire du PUSCH Msg3.
 - Le facteur de répétition appliqué au HARQ-ACK de Msg4 est également utilisé pour toute transmission du canal PUCCH avant la fourniture d'une ressource de PUCCH consacrée.
- Amélioration du regroupement de signaux de référence de démodulation (DMRS) dans le canal PUSCH spécifique au réseau NTN, qui permet le regroupement de signaux DMRS en présence de dérive temporelle, moyennant quoi l'UE maintient une continuité de phase tenant compte des effets de la variation du temps de transmission entre l'UE et le point de référence de synchronisation temporelle de la liaison montante pour permettre une meilleure estimation de canal.

1.1.7.2 Déploiement de la composante NR-NTN dans la gamme de fréquences FR2-NTN

Aux fins du déploiement de la composante NR-NTN dans la gamme de fréquences FR2-NTN en mode duplex par répartition en fréquence (DRF), les aspects suivants ont été pris en considération:

- Pour le fonctionnement dans la gamme de fréquences FR2-NTN, la plage de valeurs en ms pour K_offset et K-MAC doit être la même que pour la gamme de fréquences FR1.

- Pour le fonctionnement dans la gamme de fréquences FR2-NTN, un espacement de sous-porteuses (SCS) de référence de 15 kHz est utilisé pour l'indication de K_offset et de K_MAC.
- Pour le fonctionnement dans la gamme de fréquences FR2-NTN, aucun retard supplémentaire dans l'application de l'indice de configuration de transmission (TCI) de l'élément de commande (CE) de la commande d'accès au support (MAC) n'est introduit pour faciliter l'orientation mécanique du faisceau avec la microstation.
- Pour le fonctionnement dans la gamme de fréquences FR2-NTN, en vue de la procédure de fouille de cellule, les cas D et E sont utilisés pour permettre le fonctionnement en mode DRF dans les bandes définies par FR2-NTN sans aucune mise à jour du schéma de bloc de signal de synchronisation (SSB).
- Du point de vue des spécifications relatives à la couche physique (RAN1), pour le fonctionnement dans la gamme de fréquences FR2-NTN, la granularité utilisée pour la signalisation de la TA est la même que celle qui correspond à l'espacement de sous-porteuses de référence appliqué pour K_offset.

De plus, les classes et types de microstations suivants ont été ajoutés:

Classe d'UE	Type d'UE	Description du type
Microstation fixe	1	Microstation fixe prenant en charge les satellites OSG et LEO avec antenne à orientation mécanique.
	2	Microstation fixe prenant en charge les satellites OSG et LEO avec antenne à orientation électronique.
	3	Microstation fixe prenant en charge les satellites LEO avec antenne à orientation électronique.
Microstation mobile	4	Microstation mobile prenant en charge les satellites OSG et LEO avec antenne à orientation mécanique.
	5	Microstation mobile prenant en charge les satellites OSG avec antenne à orientation électronique.

NOTE – Dans l'hypothèse que l'UE dispose d'un seul faisceau orienté vers un seul satellite à un moment donné.

1.1.7.3 Emplacement d'UE vérifié par le réseau

Des améliorations nécessaires ont été apportées à la méthode de positionnement fondée sur de multiples mesures de temps aller-retour (multi-RTT) pour prendre en charge la vérification par le réseau de l'emplacement de l'UE dans le NTN, dans un cas où un seul satellite est visible.

Pour la vérification de l'emplacement de l'UE au moyen de la méthode multi-RTT avec un seul satellite dans le NTN, au moins les mesures suivantes relatives à l'UE et au nœud gNB sont signalées: la différence de temps de réception-émission du nœud gNB au point de référence de synchronisation temporelle de la liaison montante, la différence de temps de réception-émission de l'UE, le décalage de sous-trame de la différence de temps de réception-émission de l'UE et la dérive temporelle de la liaison descendante.

Les informations d'assistance communiquées au réseau central (CN) peuvent comprendre des informations sur les éphémérides, y compris la position et la vitesse précises du satellite au moment des mesures multi-RTT, et des paramètres de TA commune (ta-Common, ta-CommonDrift, ta-CommonDriftVariant, instant de référence (Epoch time)).

Il convient de noter que la vérification de l'emplacement de l'UE par le réseau est une caractéristique d'UE facultative. La vérification est déclenchée par le réseau CN et il appartient à celui-ci de décider quand déclencher la procédure.

1.1.7.4 Améliorations de la gestion de la mobilité

Des améliorations ont été apportées à la gestion de la mobilité pour garantir que la continuité du service couvre les scénarios inter-satellite, inter-gNB et inter-RAT.

Pour la mobilité NTN vers TN, le réseau autre que de Terre peut diffuser, dans le nouveau bloc SIB25, les zones de couverture des cellules de réseau de Terre NR et E-UTRA ainsi que les informations associées aux cellules. Les informations de couverture consistent en une liste de zones géographiques de TN, avec des informations sur les fréquences associées. L'UE peut réduire sa consommation d'énergie en omettant de mesurer le TN grâce aux informations de couverture associées.

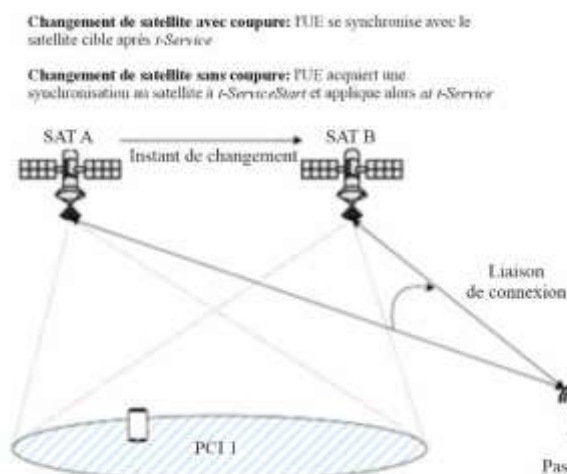
Pour la mobilité TN vers NTN, la cellule de TN peut diffuser les éphémérides des satellites de NTN voisins par l'intermédiaire du bloc SIB 19. L'UE peut utiliser les éphémérides pour se connecter au NTN.

Le transfert (HO) sans canal d'accès aléatoire (RACH) est pris en charge dans le NR-NTN. Il s'agit d'une procédure de mobilité en L3 qui évite une procédure de RACH pendant le transfert (entre nœuds gNB ou pendant le changement de liaison de connexion/satellite), réduisant ainsi l'encombrement de l'accès aléatoire dans la cellule cible.

Le transfert conditionnel (CHO) associé à une condition de déclenchement fondée sur le temps ou sur l'emplacement, déjà utilisé pour les cellules quasi fixes par rapport à la Terre, est également pris en charge pour les cellules mobiles par rapport à la Terre. En ce qui concerne la condition d'emplacement, l'emplacement de référence de la cellule candidate réutilise la procédure de resélection de cellule lorsque la cellule se déplace. L'événement CondEventD2 est spécifié et comprend un emplacement de référence et un seuil de distance pour la cellule source et la cellule cible. De plus, pour la condition fondée sur le temps, la procédure de CHO peut être combinée avec la procédure de HO sans canal RACH.

FIGURE 3

Changement de satellite avec resynchronisation



M.2177-03

Un changement de satellite avec resynchronisation permet à l'UE de se synchroniser avec le satellite cible sans transfert, c'est-à-dire sans mobilité en L3, sans modification de l'identité de cellule physique (PCI), lors d'un basculement de satellite avec ou sans coupure dans le scénario d'une cellule quasi fixe par rapport à la Terre avec la même fréquence de SSB et le même gNB. Le CHO peut être configuré simultanément. Dans le cas d'un changement sans coupure, l'UE peut commencer à se synchroniser avec le satellite cible avant que le satellite source ne cesse de desservir la cellule sans avoir à être connecté aux deux satellites, tant que les blocs SSB du satellite source et du satellite cible ne se chevauchent pas dans le temps.

1.1.7.5 Largeur de bande de canal pouvant aller jusqu'à 30 MHz en FR1

Dans la version 17, la largeur de bande de canal était limitée à 20 MHz dans les bandes FR1. Avec la version 18, la largeur de bande de canal peut atteindre 30 MHz pour les bandes de fréquences n256 et n255. Les prescriptions principales RF correspondantes pour le nœud d'accès satellite (SAN) et l'UE ont été spécifiées, mais se limitent aux bandes de fonctionnement et à la disposition des canaux.

1.2 Vue d'ensemble de la composante RIT: IoT-NTN

Cet aperçu fait état des améliorations propres au réseau NTN apportées à l'interface radioélectrique de Terre «5G» des IMT-2020 du 3GPP détaillées dans la Recommandation UIT-R M.2150.

La composante RIT IoT-NTN est fondée sur l'E-UTRA/LTE, qui englobe le fonctionnement en mode DRF et est donc applicable au fonctionnement avec un spectre apparié dans un contexte de réseau NTN. La composante IoT-NTN repose sur deux technologies, à savoir l'IoT à bande étroite (NB-IoT) et les communications évoluées de type machine (eMTC), qui ont des exigences et des capacités différentes.

Les améliorations du réseau NTN sont des fonctionnalités améliorées nécessaires à la prise en charge des UE de faible complexité à largeur de bande réduite (BL), des UE en zone de couverture améliorée et des UE NB-IoT par des réseaux autres que de Terre (NTN).

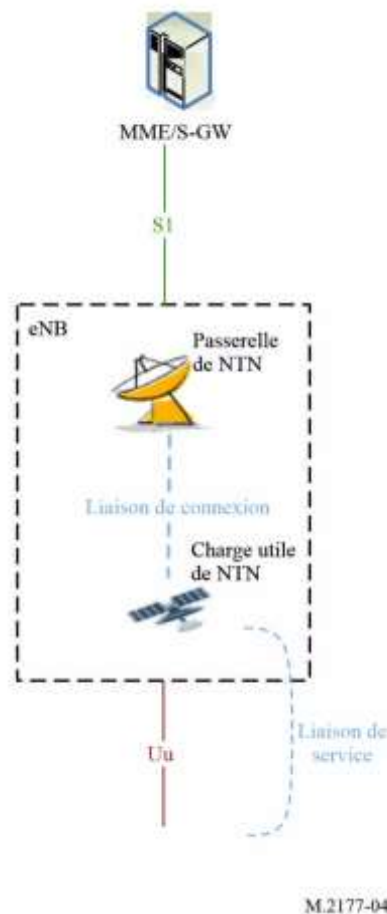
Elles sont largement alignées sur celles de la composante NR-NTN, à l'exception de la couverture discontinue.

1.2.1 Architecture globale et aspects généraux

Le réseau E-UTRAN prend en charge l'accès radioélectrique sur des réseaux autres que de Terre pour les UE BL, les UE en zone de couverture améliorée et les UE NB-IoT. Les réseaux autres que de Terre comprennent des plates-formes qui fournissent un accès radioélectrique via des satellites en orbite géosynchrone (OSG) ainsi qu'en orbite non géosynchrone (non OSG), qui comprend l'orbite terrestre basse (LEO) et l'orbite terrestre moyenne (MEO).

Comme le montre la Fig. 4, un accès autre que de Terre est assuré au moyen d'une charge utile de NTN, c'est-à-dire d'un nœud de réseau à bord d'un satellite, et d'une passerelle de NTN interconnectée par une liaison de connexion, l'UE accédant aux services de réseau NTN par l'intermédiaire de la charge utile de NTN via une liaison de service.

FIGURE 4
Représentation globale d'un système IoT-NTN



Trois types de liaisons de service sont pris en charge:

- Fixe par rapport à la Terre: assuré par un ou plusieurs faisceaux couvrant les mêmes zones géographiques en permanence (par exemple dans le cas des satellites OSG).
- Quasi fixe par rapport à la Terre: assuré par un ou plusieurs faisceaux couvrant une zone géographique donnée pendant une période limitée et une zone géographique différente pendant une autre période (c'est par exemple le cas de satellites non OSG générant des faisceaux orientables).
- Mobile par rapport à la Terre: assuré par un ou plusieurs faisceaux dont la zone de couverture glisse au-dessus de la surface de la Terre (par exemple dans le cas de satellites non OSG générant des faisceaux fixes ou non orientables).

Avec les satellites non OSG, le nœud B évolué (eNB) peut assurer une couverture cellulaire quasi fixe par rapport à la Terre ou une couverture cellulaire mobile par rapport à la Terre, tandis qu'un nœud eNB fonctionnant avec des satellites OSG peut assurer une couverture cellulaire fixe par rapport à la Terre ou une couverture cellulaire quasi fixe par rapport à la Terre.

La prise en charge des UE BL, des UE en zone de couverture améliorée et des UE NB-IoT via NTN n'est applicable que si l'E-UTRA est connecté au noyau paquet évolué (EPC).

Seuls les UE BL, les UE en zone de couverture améliorée et les UE NB-IoT avec capacité GNSS sont pris en charge.

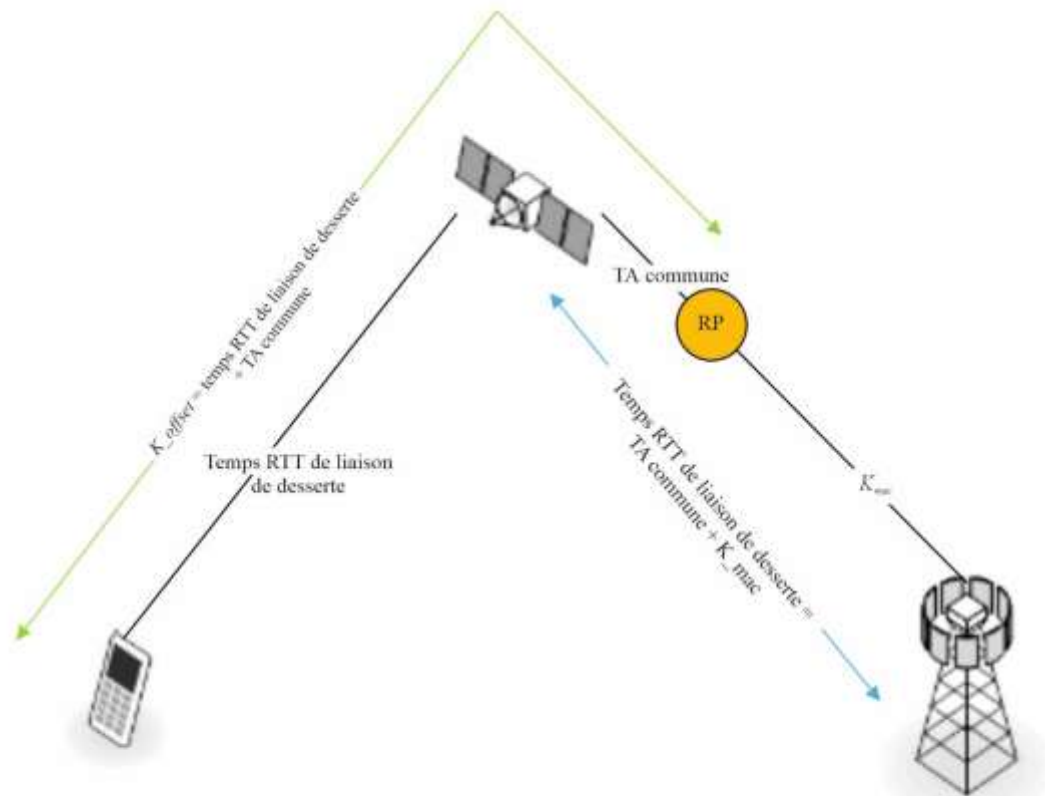
1.2.2 Alignement temporel et synchronisation

Le réseau diffuse des informations d'éphémérides et des paramètres d'avance temporelle commune (TA commune) dans chaque cellule de NTN. Un UE doit acquérir sa position GNSS ainsi que les éphémérides du satellite et la TA commune avant de se connecter à une cellule NTN. Pour réaliser la synchronisation sur la liaison montante, avant d'effectuer un accès aléatoire, l'UE doit précompenser de manière autonome l'avance temporelle ainsi que le décalage de fréquence Doppler en tenant compte de la TA commune, de la position de l'UE et de la position du satellite en se fondant sur les éphémérides du satellite. En mode connecté, l'UE doit continuellement mettre à jour l'avance temporelle et la précompensation de fréquence, mais il n'est pas censé effectuer l'acquisition de GNSS. L'UE n'effectue aucune émission en raison de l'obsolescence des éphémérides des satellites, de la TA commune ou de la position GNSS en fonction de temporisateurs. En mode connecté, lorsque les éphémérides de satellite et la TA commune sont obsolètes, l'UE réacquiert les paramètres diffusés et, lorsque la position GNSS est obsolète, il passe en mode repos. Les UE peuvent être configurés pour signaler l'avance temporelle au moment de l'accès initial ou en mode connecté. En mode connecté, la signalisation déclenchée de l'avance temporelle est prise en charge.

Pour la synchronisation sur la liaison descendante dans le cas de la technologie NB-IoT, les deux bits de poids faible (LSB) du numéro absolu de canal radioélectrique (ARFCN) sont signalés dans le bloc d'informations maître (MIB) pour les bandes qui ne prennent pas en charge une grille de canaux de 200 kHz et utilisent à la place la grille de canaux historique de 100 kHz. Autrement, pour les bandes qui prennent en charge une grille de canaux de 200 kHz, les informations d'ARFCN dans le MIB ne sont pas signalées.

Les instants de transmission de la liaison descendante et de la liaison montante sont alignés avec la trame au point de référence de synchronisation temporelle (RP) de la liaison montante. Pour tenir compte des longs temps de propagation dans le NTN, les relations temporelles sont renforcées par deux décalages de planification K_{offset} et K_{mac} , comme l'illustre la Fig. 5.

FIGURE 5
Paramètres de relation temporelle



M.2177-05

La transmission segmentée en liaison montante est prise en charge pour la transmission en liaison montante avec répétitions. L'UE doit appliquer une précompensation d'UE pour chaque segment de transmission UL de PUSCH/PUCCH/PRACH pour les UE BL et les UE en zone de couverture améliorée et de PUSCH/PRACH à bande étroite (NPUSCH/NPRACH) pour le NB-IoT d'un segment au segment suivant. La configuration de segment de transmission en liaison montante est indiquée sur le bloc SIB pour l'accès initial et peut être reconfigurée par la signalisation RRC.

1.2.3 Couverture discontinue et informations d'assistance

Lorsqu'un satellite se déplace sur une orbite donnée, par exemple dans le cas d'un satellite non OSG, la zone de couverture du ou des faisceaux du satellite peut se déplacer et couvrir différentes parties d'une zone géographique en raison du déplacement orbital. En conséquence, un UE situé dans la zone géographique concernée peut connaître une situation de couverture discontinue, en raison, par exemple, du déploiement de constellations de satellites peu denses.

Le réseau peut diffuser des informations d'assistance relatives au satellite de desserte et à d'autres satellites de la constellation pour permettre aux UE de prédire les périodes de survol des satellites et d'économiser de l'énergie pendant les périodes d'absence de couverture. Les informations d'assistance diffusées comprennent des éléments d'éphémérides SGP4 fondés sur les normes du secteur relatives aux ensembles de paramètres orbitaux à deux lignes (TLE). Des informations d'assistance supplémentaires, telles que les paramètres d'empreinte de couverture et le rayon des cellules, peuvent éventuellement aussi être diffusées par le réseau.

Il appartient à l'UE de prédire les périodes sans couverture et avec couverture. En l'absence de couverture, l'UE n'est pas tenu d'exécuter des fonctions de strate d'accès (AS).

Dans le réseau central, la couverture discontinue est gérée au moyen d'une configuration de l'entité de gestion de la mobilité (MME) spécifique à la zone de poursuite ou à la technologie RAT de sorte que l'entité MME peut, grâce aux fonctionnalités existantes (à savoir le temporisateur de mise à jour de la zone de poursuite (TAU) périodique, le temporisateur de joignabilité de terminal, le temporisateur de détachement implicite et la communication à latence élevée), s'assurer que, lorsque l'UE est injoignable, a) l'UE ne déclenche pas de transaction NAS ou ne se détache pas du réseau; et b) les données à destination du terminal mobile destinées à l'UE peuvent être stockées dans le réseau.

1.2.4 Gestion de la mobilité

Le réseau peut diffuser plus d'un code de zone de poursuite (TAC) par RMTP dans une cellule afin de réduire la charge de signalisation en bordure de cellule dans le NTN, en particulier pour la couverture de cellules mobiles par rapport à la Terre. La couche AS indique à la couche NAS tous les TAC reçus pour le RMTP sélectionné. Le réseau peut mettre à jour les UE lors du retrait d'un TAC. Les UE peuvent également vérifier si un code TAC a été retiré des codes TAC diffusés par le réseau.

Au niveau de la couche NAS, l'UE n'a pas besoin de déclencher une mise à jour de zone de poursuite pour des raisons de mobilité si l'un des TAC diffusés dans la cellule où il est situé fait partie de la liste des zones de poursuite de l'UE.

Dans le cas de cellules quasi fixes par rapport à la Terre, le réseau peut diffuser des informations temporelles concernant le moment où la cellule va cesser de desservir la zone. L'UE peut les utiliser pour commencer d'effectuer des mesures sur les cellules voisines avant le moment de fin de diffusion de la cellule de desserte, le début exact des mesures dépendant de l'UE.

Le NTN prend en charge les pannes de liaison radioélectrique et le rétablissement de la connexion RRC. Pour assurer la mobilité dans le NTN, le réseau fournit les paramètres de satellite de la cellule de cible, qui sont nécessaires pour accéder à la cellule de NTN dans la commande de transfert intercellulaire. Le transfert conditionnel est pris en charge pour les UE BL et les UE en zone de couverture améliorée.

Différents types de technologies RAT sont ajoutés, qui permettent au réseau central d'établir une distinction entre les accès de Terre existants et les nouveaux accès autres que de Terre ainsi que, parmi les accès autres que de Terre, entre les différents types de constellations de satellites (LEO, MEO, GEO, et autres (OTHERAT)) et les différents types d'accès radioélectrique (c'est-à-dire WB-EUTRAN, NB-IoT et LTE-M). Cela permet aux nœuds du réseau central et au serveur d'abonné résidentiel (HSS) d'identifier l'accès utilisé par un UE de manière à pouvoir ajuster leur comportement et celui de l'UE en conséquence (par exemple, réglage des temporisateurs de NAS, détermination et application de restrictions d'accès, etc.).

1.2.5 Basculement de liaison de connexion

La fonction de commande de NTN détermine le moment où un basculement de liaison de connexion entre deux nœuds eNB est effectuée. Pour les UE BL et les UE en zone de couverture améliorée, le transfert du contexte du ou des UE affectés entre les deux nœuds eNB au moment du basculement de liaison de connexion est effectué au moyen d'un transfert de type S1 ou X2, et dépend de la mise en œuvre des nœuds eNB et des informations de configuration fournies aux nœuds eNB par la fonction de commande NTN.

1.2.6 Aspects de signalisation des interfaces de réseau

L'identité de la cellule dans le réseau NTN correspond à une zone géographique fixe identifiée par un identificateur de cellule mappé, indépendamment de l'orbite de la charge utile de NTN ou du type de liaison de service. Pour un UE BL ou un UE en zone de couverture améliorée, l'identité de cellule incluse dans l'identification de la cible des messages de transfert permet d'identifier la bonne cellule

cible. Le mappage entre les identificateurs de cellule mappés et les zones géographiques est configuré dans le réseau RAN et le réseau central (par exemple préconfiguré en fonction de la politique de l'opérateur ou en fonction de la mise en œuvre). Pour un UE BL, un UE en zone de couverture améliorée ou un UE NB-IoT qui prend en charge le transfert de données S1-U ou l'optimisation du système évolué de commutation de paquets (EPS) de l'IoT cellulaire (CIoT) du plan utilisateur, le nœud eNB est chargé de construire l'identificateur de cellule mappé sur la base des informations d'emplacement de l'UE reçues en provenance de ce dernier, si elles sont disponibles. Les informations d'emplacement d'utilisateur peuvent permettre à l'entité MME de déterminer si l'UE est autorisé à fonctionner à son emplacement actuel. La préconfiguration d'identificateurs de cellules mappés spéciaux peut être utilisée pour indiquer des zones situées en dehors du pays du RMTP de desserte.

Le nœud eNB communique le ou les TAC diffusés par le RMTP sélectionné à l'entité MME. Si le nœud eNB connaît les informations d'emplacement de l'UE, il peut déterminer l'indicateur de la zone de poursuite (TAI) dans laquelle l'UE se trouve actuellement et fournir ce TAI à la MME.

1.2.7 (Re)sélection de MME par eNB

Pour un UE en mode RRC_CONNECTED, le nœud eNB est configuré de manière à garantir que l'UE BL ou l'UE en zone de couverture améliorée utilise une entité MME qui dessert le pays dans lequel l'UE est situé. Si le nœud eNB détecte qu'un UE BL ou un UE en zone de couverture améliorée se trouve dans un pays différent de celui desservi par l'entité MME de desserte, il doit effectuer un transfert S1 pour passer à l'entité MME appropriée ou lancer une procédure de demande de libération du contexte de l'UE vers l'entité MME de desserte (auquel cas l'entité MME peut décider de détacher l'UE).

Pour un UE NB-IoT en mode RRC_CONNECTED, le nœud eNB est configuré de manière à garantir que l'UE NB-IoT utilise une entité MME qui dessert le pays dans lequel l'UE est situé. Si le nœud eNB détecte que l'UE se trouve dans un pays différent de celui desservi par l'entité MME de desserte, il doit lancer une procédure de demande de libération du contexte de l'UE vers l'entité MME de desserte (auquel cas l'entité MME peut décider de détacher l'UE).

1.2.8 Vérification de l'emplacement d'UE

Le réseau peut, en fonction des exigences réglementaires, avoir besoin d'imposer que le RMTP choisi par l'UE soit autorisé à fonctionner à l'emplacement géographique dans lequel l'UE est situé. À cette fin, l'entité MME peut invoquer la procédure ULI (informations d'emplacement d'utilisateur) pendant les procédures de gestion de la mobilité et de gestion de session afin de déterminer l'emplacement de l'UE. Si elle est en mesure de déterminer avec suffisamment de précision qu'elle n'est pas autorisée à fonctionner à l'emplacement de l'UE, elle peut rejeter et/ou détacher l'UE.

1.2.9 Prise en charge pour le réseau l'E-UTRAN

Pour les interfaces S1 et X2, les points de code contenus dans l'élément d'information de restriction de RAT (dans la liste de restriction de transfert) permettent de choisir différents types de constellation (LEO, MEO, GEO, OTHERAT) pour l'accès satellite.

Pour l'interface S1, des points de code supplémentaires sont ajoutés à l'élément d'information de type de RAT associé à un code TAC (NB-IoT-LEO, NB-IoT-MEO, NB-IoT-GEO, NB-IoT-OTHERSAT, EUTRAN-LEO, EUTRAN-MEO, EUTRAN-GEO, EUTRAN-OTHERSAT).

De même, la référence de contexte UE côté source (identificateur S1AP UE eNB) est incluse dans le conteneur transparent de l'eNB source vers l'eNB cible.

Une nouvelle valeur de cause est en outre ajoutée pour signaler qu'un UE n'est pas dans la zone de desserte de son RMTP actuel.

Pour la signalisation de TAC sur S1, l'élément d'information LTE NTN TAI et la description sémantique de l'élément d'information TAI sont ajoutés dans l'élément d'information d'emplacement d'utilisateur; l'élément d'information LTE NTN TAI et la description sémantique de l'élément d'information TAI sont ajoutés aux messages eNB CP RELOCATION INDICATION, HANDOVER NOTIFY, PATH SWITCH REQUEST, INITIAL UE MESSAGE, UPLINK NAS TRANSPORT et LOCATION REPORT.

1.2.10 Autres aspects du protocole NAS

Les améliorations apportées à la signalisation NAS permettent à l'UE de s'enregistrer auprès du réseau central du système évolué de commutation de paquets (EPS) en utilisant la technologie d'accès radioélectrique e-UTRAN. L'interface UICC-ME est étendue pour prendre en charge la sélection de réseau via un accès satellite et permet de hiérarchiser les réseaux offrant un accès satellite. Les temporisateurs de retransmission de NAS EPS sont étendus pour prendre en charge des temps de propagation et des temps de réponse plus longs en raison de la distance plus importante existant entre entités homologues en cas d'utilisation de l'accès satellite. L'UE prenant en charge l'accès E-UTRAN par satellite prend également en charge le GNSS et les retards de signalisation potentiels sur la liaison montante à prendre en compte dans les mises en œuvre d'UE et de NAS de réseau.

1.2.11 Autres améliorations

De nouvelles améliorations ont été apportées aux interfaces radioélectriques NB-IoT et eMTC pour remédier à certains goulets d'étranglement constatés au niveau de la performance, de la mobilité et de la discontinuité de couverture.

1.2.11.1 Améliorations de la performance

- **Activation/désactivation de la rétroaction HARQ:** la rétroaction HARQ de paquets de liaison descendante peut être activée ou désactivée pour chaque processus HARQ au moyen d'une signalisation RRC spéciale et/ou d'une indication basée sur les DCI afin d'atténuer l'impact du blocage de HARQ dans le réseau NTN NB-IoT/eMTC. La désactivation de la rétroaction HARQ permet de programmer un processus HARQ avec un paquet de liaison descendante avant qu'un temps RTT de HARQ se soit écoulé depuis la dernière programmation, ce qui permet une latence de couche plus faible et des débits de données plus élevés par UE. La désactivation de la rétroaction HARQ peut être configurée même pour la technologie NB-IoT avec un seul processus HARQ. Pour un processus HARQ pour lequel la rétroaction HARQ DL est désactivée, l'UE n'enclenche pas le temporisateur de temps RTT de HARQ DL correspondant. Le (re)démarrage des temporisateurs d'inactivité DRX (drx-InactivityTimer) sur la liaison descendante est réglé en fonction de la configuration de l'état d'activation/de désactivation de HARQ, de la programmation d'un ou de plusieurs blocs de transport (TB) et du regroupement d'accusés de réception de HARQ.
- **Dans les deux modes HARQ de liaison montante:** le *mode HARQ A* et le *mode HARQ B*, sont définis et configurés pour chaque processus HARQ. La configuration du mode HARQ UL est fondée sur la signalisation RRC. Pour un processus HARQ dans le mode HARQ B, l'UE n'enclenche pas le temporisateur de temps RTT de HARQ UL correspondant. Pour le réseau NTN NB-IoT avec un seul processus HARQ dans le mode HARQ B, l'UE déclenche/redémarre le temporisateur d'inactivité DRX dans la sous-trame contenant la dernière répétition de la transmission PUSCH correspondante. Le mode HARQ B n'est pas applicable aux transmissions UL faisant appel à des ressources UL préconfigurées (PUR). Pour l'eMTC, de nouvelles restrictions relatives à la hiérarchisation des canaux logiques (LCP) correspondant à l'activation/désactivation de HARQ sont spécifiées. L'UE (re)démarre le temporisateur drx-InactivityTimer en conséquence en fonction du mode HARQ UL configuré.

- **Opérations GNSS améliorées:** Pendant de longues périodes de connexion et pour réduire l'impact des mesures GNSS sur la consommation d'énergie de l'UE, un UE prenant en charge des opérations GNSS améliorées peut être amené à effectuer son acquisition GNSS ou configuré pour l'effectuer de manière autonome. Si le paramètre `ul-TransmissionExtensionEnabled` est configuré, une période commence à la fin de la durée de validité GNSS et l'UE peut effectuer une acquisition GNSS de manière autonome en utilisant un intervalle autonome commençant à la fin de la période, ou l'UE peut être amené à effectuer une acquisition GNSS avant la fin de la période. Cela permet à un UE dans l'état `RRC_CONNECTED` d'appliquer la précompensation côté UE du retard satellite et de l'effet Doppler pour maintenir la synchronisation UL en vue d'une émission UL dans une cellule de NTN. Alors que le réseau peut inciter l'UE connecté à effectuer des mesures GNSS à l'aide de l'élément CE MAC DL, le déclenchement autonome de mesure GNSS par l'UE sera configuré par une signalisation consacrée à la commande RRC. En l'absence de déclenchement par le réseau et de configuration par le réseau de mesures GNSS autonomes par l'UE, l'UE passe à l'état `RRC_IDLE` lorsque le GNSS devient invalide. L'UE signale la durée de validité de GNSS en utilisant un élément CE MAC UL et suppose que l'emplacement GNSS est valide une fois la mesure GNSS réussie. Le réseau permet la génération de rapports sur la durée d'obtention de l'emplacement GNSS, dans le bloc SIB2 et dans la signalisation dévolue (pour le transfert).

1.2.11.2 Améliorations de la mesure et de la mobilité

- De nouveaux déclencheurs fondés sur le temps et sur l'emplacement sont spécifiés. L'UE peut commencer à effectuer des mesures intra/interfréquences en mode connecté avant un instant particulier. Un emplacement de référence de la cellule de desserte et un seuil/rayon de distance pour l'UE sont définis afin de déterminer quand déclencher les mesures en mode connecté. Un nouveau bloc SIB est ajouté pour la diffusion par le réseau des informations de cellule voisine/satellite voisin. Des identificateurs de satellite sont spécifiés pour les satellites de desserte et les satellites voisins. Les mesures fondées sur l'emplacement peuvent éventuellement aussi être lancées dans le mode repos pour la resélection de cellules.
- Pour le CHO dans le réseau NTN eMTC, les conditions de déclenchement fondées sur le temps et l'emplacement peuvent être configurées de façon indépendante (c'est-à-dire sans condition de configuration conjointe des mesures).

1.2.11.3 Améliorations en matière de couverture discontinue

- Une amélioration apportée à la libération RRC est spécifiée. L'UE peut passer directement dans l'état `RRC_IDLE` après le déclenchement d'une défaillance de liaison radioélectrique (RLF) s'il ne dispose pas de suffisamment de temps pour terminer la procédure de rétablissement de RRC en raison de la discontinuité de la couverture.
- Une nouvelle valeur de cause «libération en raison d'une couverture discontinue» (*release due to discontinuous coverage*) est ajoutée pour la procédure S1AP de demande de libération de contexte d'UE.

Enfin, les exigences principales suivantes en matière de RRM pour les UE sont spécifiées: pour les UE NB-IoT et eMTC en mode repos, les exigences de resélection des cellule pour le déclenchement des mesures fondées sur l'emplacement; pour les UE NB-IoT et eMTC en mode connecté, les exigences relatives aux mesures des cellules voisines et au déclenchement des mesures correspondantes avant RLF; pour les UE NB-IoT et eMTC en mode connecté, les exigences en matière de RRM tenant compte de la ré-acquisition GNSS; pour les UE eMTC en mode connecté, les exigences relatives au transfert cellulaire conditionnel pour les événements fondés sur l'emplacement et le temps.

1.3 Spécifications détaillées de la technologie d'interface radioélectrique

Les spécifications détaillées qui sont décrites dans la présente annexe sont axées sur les principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale (*Global Core Specification* (GCS))⁴, qui sont liées à des documents élaborés par des acteurs extérieurs et incorporées sous forme de références spécifiques pour une technologie particulière. La procédure associée aux GCS et leur utilisation, des références et des notifications et attestations correspondantes sont indiquées dans le Document IMT-2020-SAT/5.

Les normes applicables à la composante satellite des IMT-2020 qui figurent dans le présent paragraphe sont fondées sur la GCS portant sur le système 5G-NTN-SRIT du 3GPP, qui peut être consultée dans les spécifications nécessaires à l'échelle mondiale des IMT-2020 (voir la note figurant dans le tableau 1 ci-après). Les notes qui suivent s'appliquent aux paragraphes ci-dessous:

- 1) Les Organismes de transposition⁵ identifiés devront mettre leurs documents de référence à disposition sur leur site web pour permettre leur consultation.
- 2) Ces informations ont été fournies par les Organismes de transposition et concernent leurs propres produits dans le contexte de la transposition des principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale.

Le paragraphe 1.3.1 contient les titres et un résumé des principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale pour la technologie d'interface radioélectrique satellite des IMT-2020, désignée 5G-NTN-SRIT 3GPP, ainsi que les hyperliens qui renvoient aux normes transposées. Les spécifications du § 1.3.1 concernent la technologie 5G-NTN-SRIT 3GPP, et comprennent des spécifications propres aux satellites et d'autres comportant des sections consacrées aux aspects de la composante satellite. Bien qu'un certain nombre de spécifications soient également pertinentes pour la technologie 5G-SRIT 3GPP, il convient de noter que la Recommandation UIT-R M.2150 présente en détail l'intégralité des spécifications de 5G-SRIT 3GPP pour la composante de Terre des IMT-2020.

Les spécifications du 3GPP pour les principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale (GCS) se rapportant spécifiquement à la technologie d'interface radioélectrique satellite IMT-2020, appelée 5G-NTN-SRIT 3GPP, qui sont transposées au § 1.3.1, sont résumées dans le Tableau 1.

⁴ Une «GCS» (*Global Core Specification*) correspond à la série de spécifications qui définit une RIT unique, un SRIT ou une composante RIT au sein d'un SRIT.

⁵ Les Organismes de transposition identifiés qui sont répertoriés ci-après ont fourni, sur les séries de normes qu'ils ont transposées, les renseignements donnés dans la présente section:

- Alliance for Telecommunications Industry Solutions (ATIS)
- China Communications Standards Association (CCSA)
- Institut européen des normes de télécommunication (ETSI)
- Telecommunications Standards Development Society, Inde (TSDSI)
- Telecommunications Technology Association (TTA)

TABLEAU 1

PARTIE A								
Liste de spécifications								
Série 36.100	Série 36.200	Série 36.300	Série 36.400	Série 37.xxx	Série 38.100	Série 38.200	Série 38.300	Série 38.400
TS 36.102	TS 36.201	TS 36.300	TS 36.401	TS 37.320	TS	TS 38.201	TS 38.300	TS 38.401
TS 36.108	TS 36.211	TS 36.302	TS 36.410	TS 37.324	38.101-5	TS 38.202	TS 38.304	TS 38.410
TS 36.111	TS 36.212	TS 36.304	TS 36.411	TS 37.340	TS 38.108	TS 38.211	TS 38.305	TS 38.411
TS 36.124	TS 36.213	TS 36.305	TS 36.412	TS 37.355	TS 38.124	TS 38.212	TS 38.306	TS 38.412
TS 36.133	TS 36.214	TS 36.306	TS 36.413	TS 37.460	TS 38.133	TS 38.213	TS 38.307	TS 38.413
		TS 36.307	TS 36.414	TS 37.461		TS 38.214	TS 38.314	TS 38.414
		TS 36.314	TS 36.420	TS 37.462		TS 38.215	TS 38.321	TS 38.415
		TS 36.321	TS 36.421	TS 37.470			TS 38.322	TS 38.420
		TS 36.322	TS 36.422	TS 37.471			TS 38.323	TS 38.421
		TS 36.323	TS 36.423	TS 37.472			TS 38.331	TS 38.422
		TS 36.331	TS 36.424	TS 37.473			TS 38.355	TS 38.423
		TS 36.355	TS 36.425	TS 37.480				TS 38.424
		TS 36.360	TS 36.440	TS 37.481				TS 38.425
		TS 36.361	TS 36.441	TS 37.482				TS 38.455
			TS 36.442	TS 37.483				TS 38.470
			TS 36.443					TS 38.471
			TS 36.444					TS 38.472
			TS 36.445					TS 38.473
			TS 36.455					TS 38.474
			TS 36.461					
			TS 36.462					
			TS 36.463					
			TS 36.464					
			TS 36.465					
PARTIE B								
Versions des spécifications à utiliser								
Les versions des spécifications 3GPP qui doivent être utilisées pour la transposition de ces spécifications, qui sont énumérées dans le Tableau 1, sont indiquées à l'adresse ci-dessous:								
Note du Secrétariat: le lien vers les documents GCS sera mis à disposition dès l'approbation de la Recommandation.								

1.3.1 Titres et résumé des principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale et des normes transposées

1.3.1.1 Introduction

Les documents normatifs destinés à l'utilisation des satellites mentionnés ci-dessous, qui résultent de la transposition des spécifications pertinentes 3GPP, sont fournis par les *Organismes de transposition* indiqués sous la forme de séries de normes transposées applicables à l'interface radioélectrique satellite des IMT-2020, désignée 5G, et indiquent non seulement les principales caractéristiques des IMT-2020, mais aussi les possibilités supplémentaires offertes par cette technologie qui font, les unes comme les autres, l'objet d'améliorations constantes aux fins de l'utilisation des satellites.

1.3.1.2 Couche radioélectrique 1

1.3.1.2.1 TS 36.201

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Couche physique du système LTE; Description générale

Ce document fournit une description générale de la couche physique de l'interface radioélectrique E-UTRA. Il décrit également la structure des documents dans lesquels sont énoncées les spécifications de la couche physique de l'E-UTRA établies par le partenariat 3GPP, c'est-à-dire la série TS 36.200. Cette série désigne le point Uu du système mobile LTE et définit le niveau minimal de spécifications requis pour les connexions de base en matière de connectivité mutuelle et de compatibilité.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.201.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.201.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.201.V17.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 201 V17.0.0 (2022-04)		17.0.0	Publié	20.04.2022 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136201/17.00.00_60/ts_136201v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.201-17.0.0 V1.0.0		17.0.0	Publié	29.07.2022 https://members.tdsi.in/s/oFAG4NYgpSWpf3A
TTA	TTAT.3G-36.201V17.0.0		17.0.0	Publié	05.08.2022 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.201V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.201.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.201.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.201.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 201 V18.0.0 (2024-05)		18.0.0	Publié	02.05.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136201/18.00.00_60/ts_136201v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.201 -18.0.0 V1.0.0		18.0.0	Publié	19.11.2024 https://members.tdsi.in/s/sCGsWxcG8yWrB3p
TTA	TTAT.3G-36.201V18.0.0		18.0.0	Publié	12.08.2024 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.201V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.2.2 TS 36.211

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Canaux physiques et modulation

Ce document décrit les canaux physiques et la modulation pour l'E-UTRA.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.211.V17.40	17.4.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.211.V17.4.0	17.4.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.211.V17.4.0.zip
ETSI	ETSI TS 136 211 V17.4.0 (2023-09)	17.4.0	Publié	29.09.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136211/17.04.00_60/ts_136211v170400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.211-17.4.0 V1.3.0	17.4.0	Publié	23.02.2024	https://members.tdsi.in/s/LMtTkzBGfxdiYD7
TTA	TTAT.3G-36.211V17.4.0	17.4.0	Publié	13.02.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.211V17.4.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.211.V18.0.1	18.0.1	Publié	13.02.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.211.V18.0.1	18.0.1	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.211.V18.0.1.zip
ETSI	ETSI TS 136 211 V18.0.1 (2024-05)	18.0.1	Publié	06.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136211/18.00.01_60/ts_136211v180001p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.211 -18.0.1 V1.0.0	18.0.1	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/o2PEwCd2YQwbKml
TTA	TTAT.3G-36.211V18.0.1	18.0.1	Publié	01.08.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.211V18.0.1&searchCate=TTAS

1.3.1.2.3 TS 36.212

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Multiplexage et codage des canaux

Ce document définit le codage, le multiplexage et le mappage sur les canaux physiques pour l'interface E-UTRA.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.212.V17.1.0	17.1.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.212.V17.1.0	17.1.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.212.V17.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 212 V17.1.0 (2022-04)	17.1.0	Publié	25.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136212/17.01.00_60/ts_136212v170100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.212-17.1.0 V1.0.0	17.1.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/b5peAp4oKRTQdJL
TTA	TTAT.3G-36.212V17.1.0	17.1.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.212V17.1.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.212.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.212.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.212.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 212 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	23.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136212/18.00.00_60/ts_136212v180000p.pdf

TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.212 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/CaFcdB4aJaXGm7F
TTA	TTAT.3G-36.212V18.0.0	18.0.0	Publié	13.02.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.212V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.2.4 TS 36.213

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Procédures de couche physique

Ce document définit et établit les caractéristiques des procédures de couche physique de l'interface E-UTRA.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.213.V17.6.0	17.6.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.213.V17.6.0	17.6.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.213.V17.6.0.zip
ETSI	ETSI TS 136 213 V17.6.0 (2024-02)	17.6.0	Publié	15.02.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136213/17.06.00_60/ts_136213v170600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.213-17.6.0 V1.5.0	17.6.0	Publié	29.05.2024	https://members.tdsi.in/s/dtBjqnm8FkLRLHs
TTA	TTAT.3G-36.213V17.6.0	17.6.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.213V17.6.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.213.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.213.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.213.V18.2.0.zip
ETSI	ETSI TS 136 213 V18.2.0 (2024-06)	18.2.0	Publié	14.06.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136213/18.02.00_60/ts_136213v180200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.213 -18.2.0 V1.0.0	18.2.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/YQAW7CgScfdzASw
TTA	TTAT.3G-36.213V18.2.0	18.2.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.213V18.2.0&searchCate=TTAS

1.3.1.2.5 TS 36.214

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Couche physique; Mesures

Ce document contient la description et la définition des mesures effectuées au niveau de l'UE et du réseau pour prendre en charge le fonctionnement en mode repos et en mode connecté à l'interface E-UTRA.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.214.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.214.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.214.V17.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 214 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	20.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136214/17.00.00_60/ts_136214v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.214-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/ktGLRtM7YsK5Jy3
TTA	TTAT.3G-36.214V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.214V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.214.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.214.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.214.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 214 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	02.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136214/18.00.00_60/ts_136214v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.214 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/QsCJb8C8AoWJqLN
TTA	TTAT.3G-36.214V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.214V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.2.6 TS 38.201**NR; Couche physique; Description générale**

Ce document fournit une description générale de la couche physique de l'interface radioélectrique NR. Il décrit également la structure des documents dans lesquels sont énoncées les spécifications de la couche physique établies par le partenariat 3GPP, c'est-à-dire la série TS 38.200.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.201.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.201.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.201.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 201 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	11.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138201/17.00.00_60/ts_138201v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.201-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/93kPQABXmpra9ec
TTA	TTAT.3G-38.201V17.0.0	17.0.0	Publié	14.03.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.201V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.201.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.201.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.201.V18.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 201 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	27.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138201/18.00.00_60/ts_138201v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.201 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/f4j8DgWSikwnkmk
TTA	TTAT.3G-38.201V18.0.0	18.0.0	Publié	13.02.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.201V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.2.7 TS 38.202

NR; Services fournis par la couche physique

Ce document présente les spécifications techniques des services fournis aux couches supérieures par la couche physique de 5G-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.202.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.202.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.202.V17.5.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 202 V17.5.0 (2024-02)	17.5.0	Publié	01.02.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138202/17.05.00_60/ts_138202v170500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.202-17.5.0 V1.4.0	17.5.0	Publié	29.05.2024	https://members.tdsi.in/s/6koBLoigxgSWXy
TTA	TTAT.3G-38.202V17.5.0	17.5.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.202V17.5.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.202.V18.4.0	18.4.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.202.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.202.V18.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 202 V18.4.0 (2024-10)	18.4.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138202/18.04.00_60/ts_138202v180400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.202- 18.4.0 V1.1.0	18.4.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/pm2MeNYaNzMi9G7
TTA	TTAT.3G-38.202V18.4.0	18.4.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.202V18.4.0&searchCate=TTAS

1.3.1.2.8 TS 38.211

NR; Canaux physiques et modulation

Ce document décrit les canaux physiques et les signaux pour la 5G-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.211.V17.9.0	17.9.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.211.V17.9.0	17.9.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.211.V17.9.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 211 V17.9.0 (2024-10)	17.9.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138211/17.09.00_60/ts_138211v170900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.211-17.9.0 V1.8.0	17.9.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/GPOQPQxrQwTiiwH
TTA	TTAT.3G-38.211V17.9.0	17.9.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.211V17.9.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.211.V18.4.0	18.4.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.211.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.211.V18.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 211 V18.4.0 (2024-10)	18.4.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138211/18.04.00_60/ts_138211v180400p.pdf

TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.211- 18.4.0 V1.1.0	18.4.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/zrcSbAR38m4H3Yy
TTA	TTAT.3G-38.211V18.4.0	18.4.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.211V18.4.0&searchCate=TTAS

1.3.1.2.9 TS 38.212

NR; Multiplexage et codage des canaux

Cette spécification définit le codage, le multiplexage et le mappage sur les canaux physiques pour la 5G-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.212.V17.9.0	17.9.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.212.V17.9.0	17.9.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.212.V17.9.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 212 V17.9.0 (2024-08)	17.9.0	Publié	05.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138212/17.09.00_60/ts_138212v170900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.212 -17.9.0 V1.8.0	17.9.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/4oZBfKJ57RbTwzt
TTA	TTAT.3G-38.212V17.9.0	17.9.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.212V17.9.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.212.V18.4.0	18.4.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.212.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.212.V18.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 212 V18.4.0 (2024-10)	18.4.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138212/18.04.00_60/ts_138212v180400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.212- 18.4.0 V1.1.0	18.4.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/di8moiMrf2PytBa
TTA	TTAT.3G-38.212V18.4.0	18.4.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.212V18.4.0&searchCate=TTAS

1.3.1.2.10 TS 38.213

NR; Procédures couche physique pour la commande

Ce document définit et établit les caractéristiques des procédures de couche physique pour des opérations de commande en 5G-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.213.V17.11.0	17.11.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.213.V17.11.0	17.11.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.213.V18.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 213 V17.11.0 (2024-10)	17.11.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138213/17.11.00_60/ts_138213v171100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.213-17.11.0 V1.10.0	17.11.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/nEMrMFtkbAwPraZ
TTA	TTAT.3G-38.213V17.11.0	17.11.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.213V17.11.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.213.V18.4.0	18.4.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.213.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.213.V18.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 213 V18.4.0 (2024-10)	18.4.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138213/18.04.00_60/ts_138213v180400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.213- 18.4.0 V1.1.0	18.4.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/MwLmBkMGZwWZpGp
TTA	TTAT.3G-38.213V18.4.0	18.4.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.213V18.4.0&searchCate=TTAS

1.3.1.2.11 TS 38.214**NR; Procédures couche physique pour les données**

Ce document définit et établit les caractéristiques des procédures de couche physique de canaux de données pour la 5G-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.38.214.V17.11.0	17.11.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.214.V17.11.0	17.11.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.214.V17.11.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 214 V17.11.0 (2024-10)	17.11.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138214/17.11.00_60/ts_138214v171100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.214-17.11.0 V1.9.0	17.11.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/gZ4X5Lrz9TmXyfw
TTA	TTAT.3G-38.214V17.11.0	17.11.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.214V17.11.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.214.V18.4.0	18.4.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.214.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.214.V18.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 214 V18.4.0 (2024-10)	18.4.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138214/18.04.00_60/ts_138214v180400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.214- 18.4.0 V1.1.0	18.4.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/zADzpmzBMZkwXAd
TTA	TTAT.3G-38.214V18.4.0	18.4.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.214V18.4.0&searchCate=TTAS

1.3.1.2.12 TS 38.215**NR; Mesures de couche physique**

Ce document décrit les mesures de couche physique pour la 5G-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.38.215.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.215.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.215.V17.5.0.docx

ETSI	ETSI TS 138 215 V17.5.0 (2024-08)	17.5.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138215/17.05.00_60/ts_138215v170500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.215 -17.5.0 V1.4.0	17.5.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/9YEB6gPeKdztmCj
TTA	TTAT.3G-38.215V17.5.0	17.5.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.215V17.5.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.215.V18.3.0	18.3.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.215.V18.3.0	18.3.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.215.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 215 V18.3.0 (2024-08)	18.3.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138215/18.03.00_60/ts_138215v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.215 -18.3.0 V1.0.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/rSF7CSJKCBY3Y2b
TTA	TTAT.3G-38.215V18.3.0	18.3.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.215V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3 Couches radioélectriques 2 et 3**1.3.1.3.1 TS 36.300****Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA) et Réseau d'accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRAN); Description générale; Étape 2**

Ce document donne un aperçu et une description générale de l'architecture des protocoles d'interface radioélectrique d'E-UTRAN. Les spécifications détaillées des protocoles d'interface radioélectrique sont données dans des spécifications d'accompagnement de la série 36.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.36.300.V17.9.0	17.9.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.300.V17.9.0	17.9.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.300.V17.9.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 300 V17.9.0 (2024-10)	17.9.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136300/17.09.00_60/ts_136300v170900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.3-17.9.0 V1.9.0	17.9.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/tmN4Co2LgST8zXo
TTA	TTAT.3G-36.300V17.9.0	17.9.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.300V17.9.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.300.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.300.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.300.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 300 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136300/18.03.00_60/ts_136300v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.3- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/ciCpWgbNPpKHCCe
TTA	TTAT.3G-36.300V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.300V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.2 TS 36.302

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Services fournis par la couche physique

Ce document présente les spécifications techniques des services fournis aux couches supérieures par la couche physique d'E-UTRA.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.302.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.302.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.302.V17.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 302 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	06.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136302/17.00.00_60/ts_136302v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.302-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/fOp7mMYTBgmQci
TTA	TTAT.3G-36.302V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.302V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.302.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.302.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.302.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 302 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	15.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136302/18.00.00_60/ts_136302v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.302 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/L98HDYzDSi8MxRt
TTA	TTAT.3G-36.302V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.302V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.3 TS 36.304

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Procédures applicables à l'équipement d'utilisateur (UE) en mode repos

Ce document définit la partie strate d'accès (AS) des procédures en mode repos applicables à un équipement d'utilisateur. Il fournit les spécifications du modèle de division fonctionnelle entre la strate de non-accès et la strate d'accès dans un UE. Il s'applique à tous les UE qui prennent au moins l'E-UTRA en charge, y compris aux UE qui acceptent plusieurs techniques d'accès radioélectrique, tels qu'ils sont décrits dans les spécifications du 3GPP, dans les cas suivants: i) lorsque l'UE est attaché à une cellule E-UTRA; ii) lorsque l'UE cherche une cellule à laquelle s'attacher.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.304.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.304.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.304.V17.5.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 304 V17.5.0 (2024-01)	17.5.0	Publié	31.01.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136304/17.05.00_60/ts_136304v170500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.304-17.5.0 V1.5.0	17.5.0	Publié	29.05.2024	https://members.tdsi.in/s/efd3yCJiHjkreY2
TTA	TTAT.3G-36.304V17.5.0	17.5.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.304V17.5.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.304.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.304.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.304.V18.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 304 V18.2.0 (2024-08)	18.2.0	Publié	08.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136304/18.02.00_60/ts_136304v180200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.304 -18.2.0 V1.0.0	18.2.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/DTEaqQstkm3j5sX
TTA	TTAT.3G-36.304V18.2.0	18.2.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.304V18.2.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.4 TS 36.305**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Spécification fonctionnelle de l'Étape 2 du positionnement de l'équipement d'utilisateur (UE) dans l'E-UTRAN**

Ce document définit l'Étape 2 de la fonction de positionnement d'UE de l'E-UTRAN, qui fournit les mécanismes permettant de prendre en charge ou de faciliter le calcul de la position géographique d'un UE. Cette spécification de l'Étape 2 a pour objet de définir l'architecture de positionnement de l'UE dans l'E-UTRAN, les entités fonctionnelles et les opérations nécessaires à la prise en charge des méthodes de positionnement. Seule la strate d'accès de l'E-UTRAN est décrite. Cette spécification de l'Étape 2 porte sur les méthodes de positionnement, les descriptions d'état et les flux de messages utilisés dans le réseau E-UTRAN pour faciliter le positionnement de l'UE.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.36.305.V17.3.0	17.3.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.305.V17.3.0	17.3.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.305.V17.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 305 V17.3.0 (2023-07)	17.3.0	Publié	24.07.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136305/17.03.00_60/ts_136305v170300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.305-17.3.0 V1.3.0	17.3.0	Publié	02.11.2023	https://members.tdsi.in/s/Z2E3icpy7cSbHDZ
TTA	TTAT.3G-36.305V17.3.0	17.3.0	Publié	27.10.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.305V17.3.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.305.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.305.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.305.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 305 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	23.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136305/18.00.00_60/ts_136305v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.305 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/r8g6idDpWi9nD8a
TTA	TTAT.3G-36.305V18.0.0	18.0.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.305V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.5 TS 36.306

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Capacités d'accès radio de l'équipement d'utilisateur (UE)

Ce document définit les paramètres des capacités d'accès radio E-UTRA de l'UE.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.306.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.306.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.306.V17.7.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 306 V17.7.0 (2024-08)	17.7.0	Publié	02.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136306/17.07.00_60/ts_136306v170700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.306 -17.7.0 V1.7.0	17.7.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/mx5y5XALCDRXCKt
TTA	TTAT.3G-36.306V17.7.0	17.7.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.306V17.7.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.306.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.306.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.306.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 306 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136306/18.03.00_60/ts_136306v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.306- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/mctbmki57TCxM7s
TTA	TTAT.3G-36.306V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.306V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.6 TS 36.307

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Conditions imposées aux équipements d'utilisateur (UE) prenant en charge une bande de fréquences indépendante de l'édition

Ce document définit les conditions imposées aux équipements d'utilisateur (UE) prenant en charge une bande de fréquences qui est indépendante de l'édition. Le groupe de spécification technique sur les réseaux d'accès radio (TSG-RAN) a reconnu que la normalisation de nouvelles bandes de fréquences pouvait être indépendante d'une édition. Toutefois, pour qu'un UE qui serait conforme à une édition particulière mais fonctionnerait dans une bande spécifiée dans une édition ultérieure puisse être mis en service, des conditions supplémentaires doivent être fixées. Cette édition des spécifications fournit des renseignements complets sur toutes les bandes de fréquences. Elle ne contient aucune prescription applicable aux UE qui prennent en charge des bandes de fréquences indépendantes de celles qu'elle définit.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.307.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.307.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.307.V17.7.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 307 V17.7.0 (2024-05)	17.7.0	Publié	14.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136307/17.07.00_60/ts_136307v170700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.307-17.7.0 V1.7.0	17.7.0	Publié	22.07.2024	https://members.tdsi.in/s/HaKkWqwwEX2N9ms

TTA	TTAT.3G-36.307V17.7.0	17.7.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.307V17.7.0&searchCate=TTAS
-----	-----------------------	--------	--------	------------	---

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.307.V18.5.0	18.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.307.V18.5.0	18.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.307.V18.5.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 307 V18.5.0 (2024-08)	18.5.0	Publié	02.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136307/18.05.00_60/ts_136307v180500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.307 -18.5.0 V1.0.0	18.5.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/BFdDgKPwDFEdGdG
TTA	TTAT.3G-36.307V18.5.0	18.5.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.307V18.5.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.7 TS 36.314**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Couche 2 – Mesures**

Ce document décrit et définit les mesures exécutées par le réseau E-UTRAN qui sont transférées sur les interfaces normalisées pour améliorer le fonctionnement des liaisons radioélectriques E-UTRA, la gestion des ressources radioélectriques (RRM), l'exploitation et la maintenance du réseau et pour prendre en charge les réseaux auto-organisés (SON).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.36.314.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.314.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.314.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 314 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	06.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136314/17.00.00_60/ts_136314v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.314-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/WwrAHxRQrJPLBD2
TTA	TTAT.3G-36.314V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.314V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.314.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.314.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.314.V18.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 314 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	15.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136314/18.00.00_60/ts_136314v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.314 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/AD8Rb2drawNLnNM
TTA	TTAT.3G-36.314V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.314V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.8 TS 36.321**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Spécification du protocole de commande d'accès au support (MAC)**

Ce document définit le protocole de commande d'accès au support (MAC) de l'E-UTRA.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.321.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.321.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.321.V17.7.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 321 V17.7.0 (2024-01)	17.7.0	Publié	31.01.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136321/17.07.00_60/ts_136321v170700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.321-17.7.0 V1.7.0	17.7.0	Publié	29.05.2024	https://members.tdsi.in/s/AfnKGnrFxxsfPRi
TTA	TTAT.3G-36.321V17.7.0	17.7.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.321V17.7.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.321.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.321.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.321.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 321 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136321/18.03.00_60/ts_136321v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.321- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/ERdHxiCJ9CWibkC
TTA	TTAT.3G-36.321V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.321V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.9 TS 36.322

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Spécification du protocole de commande de liaison radioélectrique (RLC)

Cette spécification décrit le protocole de commande de liaison radioélectrique (RLC) de l'E-UTRA.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.322.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.322.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.322.V17.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 322 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	06.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136322/17.00.00_60/ts_136322v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.322-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	01.11.2022	https://members.tdsi.in/s/5PdEsQ5jxmSLKYJ
TTA	TTAT.3G-36.322V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.322V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.322.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.322.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.322.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 322 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	15.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136322/18.00.00_60/ts_136322v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.322 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/WEjNxqmpX9qMHx4
TTA	TTAT.3G-36.322V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.322V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.10 TS 36.323

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Spécification du protocole de convergence de données en mode paquet (PDCP)

Ce document décrit le protocole de convergence de données en mode paquet (PDCP) de l'E-UTRA.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.323.V17.2.0	17.2.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.323.V17.2.0	17.2.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.323.V17.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 323 V17.2.0 (2023-01)	17.2.0	Publié	19.01.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136323/17.02.00_60/ts_136323v170200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.323 17.2.0 V1.2.0	17.2.0	Publié	02.05.2023	https://members.tdsi.in/s/nqMRwxftqRJSxN3
TTA	TTAT.3G-36.323V17.2.0	17.2.0	Publié	16.03.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.323V17.2.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.323.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.323.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.323.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 323 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	15.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136323/18.00.00_60/ts_136323v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.323 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/Wc57E8baTJyNNc6
TTA	TTAT.3G-36.323V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.323V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.11 TS 36.331

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Commande des ressources radioélectriques (RRC) Spécification du protocole

Ce document décrit le protocole de contrôle des ressources radioélectriques pour l'interface radioélectrique entre l'UE et le réseau E-UTRAN, ainsi que pour l'interface radioélectrique entre le nœud relais et le réseau E-UTRAN. Elle fournit également: i) les informations radioélectriques acheminées dans un conteneur transparent entre le nœud B évolué source et le nœud B évolué cible lors d'un transfert entre nœuds B évolués; ii) les informations radioélectriques acheminées dans un conteneur transparent entre un nœud B évolué source ou cible et un autre système lors d'un transfert entre technologies d'accès radioélectrique.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.331.V17.10.0	17.10.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.331.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.331.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 331 V17.10.0 (2024-10)	17.10.0	Publié	17.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136331/17.10.00_60/ts_136331v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.331-17.10.0 V1.10.0	17.10.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/L4LHZzws59AcBL8
TTA	TTAT.3G-36.331V17.10.0	17.10.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.331V17.10.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.331.V18.3.1	18.3.1	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.331.V18.3.1	18.3.1	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.331.V18.3.1.zip
ETSI	ETSI TS 136 331 V18.3.1 (2024-10)	18.3.1	Publié	17.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136331/18.03.01_60/ts_136331v180301p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.331- 18.3.1 V1.1.0	18.3.1	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/QiZ339bA9gWxADP
TTA	TTAT.3G-36.331V18.3.1	18.3.1	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.331V18.3.1&searchCate=TTAS

1.3.1.3.12 TS 36.355**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Protocole de positionnement LTE (LPP)**

Ce document décrit le protocole de positionnement LTE (LPP).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.36.355.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.355.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.355.V17.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 355 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	06.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136355/17.00.00_60/ts_136355v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.355-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/xNmyXMiQN8szZwt
TTA	TTAT.3G-36.355V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.355V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.355.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.355.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.355.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 355 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	15.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136355/18.00.00_60/ts_136355v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.355 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/LRdpGpAScWzmJTJ
TTA	TTAT.3G-36.355V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.355V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.13 TS 36.360**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Spécification du protocole d'adaptation-agrégation LTE-WLAN (LWAAP)**

Ce document définit le protocole d'adaptation-agrégation LTE-WLAN (LWAAP) pour l'accès E-UTRA.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.36.360.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.360.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.360.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 360 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	06.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136360/17.00.00_60/ts_136360v170000p.pdf

TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.36-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/87RfEGLxi6RQtGB
TTA	TTAT.3G-36.360V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.360V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.360.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.360.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.360.V18.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 360 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	15.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136360/18.00.00_60/ts_136360v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.36 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/4bYAJqf8ZjSCtKA
TTA	TTAT.3G-36.360V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.360V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.14 TS 36.361**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Intégration de niveau radio LTE/WLAN utilisant l'encapsulation par tunnel IPsec (LWIP); Spécification du protocole**

Ce document définit le protocole d'encapsulation LWIP.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.36.361.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.361.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.361.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 361 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	06.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136361/17.00.00_60/ts_136361v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.361-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/oTtwpBB32zkHZmT
TTA	TTAT.3G-36.361V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.361V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.361.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.361.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.361.V18.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 361 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	15.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136361/18.00.00_60/ts_136361v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.361 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/X5SsFam3RsipsDm
TTA	TTAT.3G-36.361V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.361V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.15 TS 37.320

Accès hertzien de Terre universel (UTRA) et Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Collecte de mesures radioélectriques pour la minimalisation des essais à bord véhicule (MDT); Description générale; Étape 2

Ce document donne un aperçu et une description générale de la fonction de minimalisation des essais à bord véhicule. Il décrit les fonctions et les procédures à suivre pour la collecte de mesures relatives aux équipements d'utilisateur pour la minimalisation des essais à bord véhicule en utilisant l'architecture du plan de commande, pour les réseaux UTRAN et E-UTRAN. Des précisions concernant les procédures de signalisation pour un mode de fonctionnement avec une seule technique d'accès radioélectrique sont données dans la spécification du protocole d'interface radioélectrique approprié. Le fonctionnement du réseau et la commande générale de la minimalisation des essais à bord véhicule sont décrits dans les spécifications relatives à l'exploitation et la maintenance (OAM).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.320.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.320.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.320V17.5.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 320 V17.5.0 (2023-10)	17.5.0	Publié	09.10.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137320/17.05.00_60/ts_137320v170500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.32-17.5.0 V1.5.0	17.5.0	Publié	23.02.2024	https://members.tdsi.in/s/LGt2C4iqeEtjdGY
TTA	TTAT.3G-37.320V17.5.0	17.5.0	Publié	13.02.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.320V17.5.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.320.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.320.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.320.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 320 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137320/18.03.00_60/ts_137320v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.32- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/ZFismCcJpMKNa7J
TTA	TTAT.3G-37.320V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.320V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.16 TS 37.324

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA) et NR; Spécification du protocole d'adaptation des données de service (SDAP)

Ce document décrit le protocole d'adaptation des données de service (SDAP) pour un UE connecté au réseau 5G-CN.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.324.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.324.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.324.V17.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 324 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	06.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137324/17.00.00_60/ts_137324v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.324-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/mmFwPwzzXe3ECQI

TTA	TTAT.3G-37.324V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.324V17.0.0&searchCate=TTAS
-----	-----------------------	--------	--------	------------	---

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.37.324.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.324.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.324.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 324 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	15.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137324/18.00.00_60/ts_137324v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.324 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/gOgRAZG9G2zbgzY
TTA	TTAT.3G-37.324V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.324V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.17 TS 37.340**NR; Connectivité multiple; Description générale; Étape 2**

Ce document donne un aperçu du fonctionnement en connectivité multiple faisant appel aux technologies d'accès radioélectrique E-UTRA et NR. Les spécifications détaillées des protocoles de réseau et d'interface radioélectrique sont données dans des spécifications d'accompagnement des séries 36 et 38.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.340.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.340.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.340.V17.7.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 340 V17.7.0 (2024-01)	17.7.0	Publié	31.01.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137340/17.07.00_60/ts_137340v170700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.34-17.7.0 V1.6.0	17.7.0	Publié	29.05.2024	https://members.tdsi.in/s/NkpTmB3fcS47Tqc
TTA	TTAT.3G-37.340V17.7.0	17.7.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.340V17.7.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.340.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.340.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.340.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 340 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	17.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137340/18.03.00_60/ts_137340v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.34- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/7Bnfa9pPydg3bo4
TTA	TTAT.3G-37.340V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.340V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.18 TS 37.355

Protocole de positionnement LTE (LPP)

Ce document contient la définition du protocole de positionnement LTE (LPP) pour les technologies d'accès radioélectrique E-UTRA/LTE et NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.355.V17.8.0	17.8.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.355.V17.8.0	17.8.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.355.V17.8.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 355 V17.8.0 (2024-05)	17.8.0	Publié	07.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137355/17.08.00_60/ts_137355v170800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.355-17.8.0 V1.8.0	17.8.0	Publié	22.07.2024	https://members.tdsi.in/s/fME9dYD3dYCo5S
TTA	TTAT.3G-37.355V17.8.0	17.8.0	Publié	01.08.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.355V17.8.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.355.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.355.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.355.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 355 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137355/18.03.00_60/ts_137355v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.355- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/pRFAb4xwH26sdDH
TTA	TTAT.3G-37.355V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.355V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.19 TS 38.300

NR; Description générale des technologies NR et NG-RAN; Étape 2

Ce document donne un aperçu et une description générale du réseau NG-RAN et porte sur l'architecture de protocole d'interface radioélectrique de la technologie NR connectée au cœur de réseau 5G (5GC) (le cas de l'E-UTRA connecté au 5GC fait l'objet de la série 36). Les spécifications détaillées des protocoles d'interface radioélectrique sont données dans des spécifications d'accompagnement de la série 38.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.300.V17.10.0	17.10.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.300.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.300.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 300 V17.10.0 (2024-10)	17.10.0	Publié	17.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138300/17.10.00_60/ts_138300v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.3-17.10.0 V1.10.0	17.10.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/BdiKTKGfJEMCCCg
TTA	TTAT.3G-38.300V17.10.0	17.10.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.300V17.10.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.300.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.300.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.300.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 300 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138300/18.03.00_60/ts_138300v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.3- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/rwkqabpK4XC4aYA
TTA	TTAT.3G-38.300V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.300V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.20 TS 38.304**NR; Procédures relatives à l'équipement d'utilisateur (UE) en mode repos et dans l'état RRC_INACTIVE**

Ce document définit la partie strate d'accès (AS) des procédures relatives à l'UE dans l'état RRC_IDLE (également appelé mode repos) et dans l'état RRC_INACTIVE. La partie strate de nonaccès (NAS) des procédures et processus relatifs au mode repos est décrite dans la Spécification TS 23.122.

Ce document fournit les spécifications du modèle de division fonctionnelle entre la strate de nonaccès et la strate d'accès dans un UE.

Il s'applique à tous les UE qui prennent au moins l'accès radioélectrique NR en charge, y compris aux UE qui acceptent plusieurs techniques d'accès radioélectrique, tels qu'ils sont décrits dans les spécifications du 3GPP, dans les cas suivants:

- Lorsque l'UE est attaché à une cellule NR;
- Lorsque l'UE cherche une cellule à laquelle s'attacher.

NOTE – Lorsque l'UE est attaché ou cherche à s'attacher à une cellule appartenant à d'autres technologies RAT, son comportement est décrit dans les spécifications des autres technologies RAT.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.38.304.V17.9.0	17.9.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.304.V17.9.0	17.9.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.304.V17.9.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 304 V17.9.0 (2024-08)	17.9.0	Publié	12.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138304/17.09.00_60/ts_138304v170900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.304 -17.9.0 V1.8.0	17.9.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/m67LnQA5GzGxsBF
TTA	TTAT.3G-38.304V17.9.0	17.9.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.304V17.9.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.304.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.304.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.304.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 304 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	17.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138304/18.03.00_60/ts_138304v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.304- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/CpQz6T4mtX29QX6
TTA	TTAT.3G-38.304V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.304V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.21 TS 38.305

Réseau d'accès radioélectrique NG (NG-RAN); Spécification fonctionnelle de l'Étape 2 du positionnement de l'équipement d'utilisateur (UE) dans le NG-RAN

Ce document définit l'Étape 2 de la fonction de positionnement d'UE dans le NG-RAN, qui fournit les mécanismes permettant de prendre en charge ou de faciliter le calcul de la position géographique d'un UE. La connaissance de la position de l'UE peut être utilisée, par exemple, à l'appui des fonctions de gestion des ressources radioélectriques, ainsi que des services fondés sur la localisation pour les opérateurs, les abonnés et les fournisseurs de services tiers. Cette spécification de l'Étape 2 a pour objet de définir l'architecture de positionnement d'UE dans le NG-RAN, les entités fonctionnelles et les opérations nécessaires à la prise en charge des méthodes de positionnement. Seule la strate d'accès du NG-RAN est décrite. Elle ne définit ni ne décrit la manière dont les résultats du calcul de la position de l'UE peuvent être utilisés dans le réseau central (par exemple pour les services de localisation (LCS)) ou dans le réseau NG-RAN (par exemple pour la gestion des ressources radioélectriques (RRM)).

Le positionnement de l'UE peut être considéré comme une technologie d'activation assurée par le réseau, composée de capacités de service normalisées qui permettent de fournir des applications de localisation. La ou les applications peuvent être propres au fournisseur de services. La description des applications de localisation, nombreuses et variées, rendues possibles par cette technologie ne relève pas du champ d'application du présent document. Toutefois, on pourra trouver des exemples précisant comment la fonctionnalité décrite peut être utilisée pour fournir des services de localisation particuliers.

Cette spécification de l'Étape 2 porte sur les méthodes de positionnement dans le NG-RAN, les descriptions d'état et les flux de messages permettant la prise en charge du positionnement de l'UE.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.305.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.305.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.305.V17.7.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 305 V17.7.0 (2024-02)	17.7.0	Publié	02.02.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138305/17.07.00_60/ts_138305v170700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.305-17.7.0 V1.7.0	17.7.0	Publié	29.05.2024	https://members.tdsi.in/s/HbasPzrcWYDC9Kr
TTA	TTAT.3G-38.305V17.7.0	17.7.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.305V17.7.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.305.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.305.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.305.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 305 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138305/18.03.00_60/ts_138305v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.305- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/G4zycCfDfbxN7gD
TTA	TTAT.3G-38.305V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.305V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.22 TS 38.306**NR; Capacités d'accès radio de l'équipement d'utilisateur (UE)**

Ce document définit les paramètres des capacités d'accès radioélectrique NR de l'UE.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.306.V17.10.0	17.10.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.306.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.306.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 306 V17.10.0 (2024-10)	17.10.0	Publié	17.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138306/17.10.00_60/ts_138306v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.306-17.10.0 V1.10.0	17.10.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/HxTbET5q2zKF4Xj
TTA	TTAT.3G-38.306V17.10.0	17.10.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.306V17.10.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.306.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.306.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.306.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 306 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138306/18.03.00_60/ts_138306v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.306- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/4RKTxnbtRdiKNRP
TTA	TTAT.3G-38.306V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.306V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.23 TS 38.307**NR; Conditions imposées aux équipements d'utilisateur (UE) prenant en charge une bande de fréquences indépendante de la version**

Ce document définit les exigences pour les UE prenant en charge des caractéristiques indépendantes de la version, telles que des bandes de fonctionnement NR et des classes de puissance supplémentaires, en plus de celles établies dans les Spécifications TS 38.101 et TS 38.133.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.307.V17.13.0	17.13.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.307.V17.13.0	17.13.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.307.V17.13.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 307 V17.13.0 (2024-08)	17.13.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138307/17.13.00_60/ts_138307v171300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.307 -17.13.0 V1.8.0	17.13.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/QcAXj9KKitCjr2Y
TTA	TTAT.3G-38.307V17.13.0	17.13.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.307V17.13.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.307.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.307.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.307.V18.2.0.docx

ETSI	ETSI TS 138 307 V18.2.0 (2024-08)	18.2.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138307/18.02.00_60/ts_138307v180200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.307 -18.2.0 V1.0.0	18.2.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/nJbCstnLAzdorPY
TTA	TTAT.3G-38.307V18.2.0	18.2.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.307V18.2.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.24 TS 38.314

NR; Mesures de couche 2

Ce document décrit et définit les mesures exécutées par la technologie NR ou par l'UE qui sont transférées sur les interfaces normalisées pour prendre en charge les opérations des liaisons radioélectriques NR, la gestion des ressources radioélectriques (RRM), l'exploitation et la maintenance (OAM) du réseau, la minimisation des essais à bord de véhicules (MDT) et les réseaux auto-organisés (SON).

Seules les différences par rapport à la Spécification TS 28.552 sont mises en lumière dans cette spécification.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.314.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.314.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.314.V17.5.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 314 V17.5.0 (2024-05)	17.5.0	Publié	14.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138314/17.05.00_60/ts_138314v170500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.314-17.5.0 V1.5.0	17.5.0	Publié	22.07.2024	https://members.tdsi.in/s/ce9sRRHH2tWdREK
TTA	TTAT.3G-38.314V17.5.0	17.5.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.314V17.5.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.314.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.314.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.314.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 314 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	27.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138314/18.00.00_60/ts_138314v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.314 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/PATWfHRzFDMPdG4
TTA	TTAT.3G-38.314V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.314V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.25 TS 38.321

NR; Spécification du protocole de commande d'accès au support (MAC)

Ce document définit le protocole MAC NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.321.V17.10.0	17.10.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.321.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.321.V17.10.0.docx

ETSI	ETSI TS 138 321 V17.10.0 (2024-10)	17.10.0	Publié	17.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138321/17.10.00_60/ts_138321v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.321-17.10.0 V1.10.0	17.10.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/HpSZYRLfodRpntp
TTA	TTAT.3G-38.321V17.10.0	17.10.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.321V17.10.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.321.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.321.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.321.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 321 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138321/18.03.00_60/ts_138321v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.321- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/dpPHkgmy2ErRaXd
TTA	TTAT.3G-38.321V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.321V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.26 TS 38.322**NR; Spécification du protocole de commande de liaison radioélectrique (RLC)**

Ce document définit le protocole de commande de liaison radioélectrique (RLC) NR pour l'interface radioélectrique UE-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.322.V17.4.0	17.4.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.322.V17.4.0	17.4.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.322.V17.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 322 V17.4.0 (2024-05)	17.4.0	Publié	15.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138322/17.04.00_60/ts_138322v170400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.322-17.4.0 V1.4.0	17.4.0	Publié	22.07.2024	https://members.tdsi.in/s/T5Zwi8wae5ESBFX
TTA	TTAT.3G-38.322V17.4.0	17.4.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.322V17.4.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.322.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.322.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.322.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 322 V18.1.0 (2024-08)	18.1.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138322/18.01.00_60/ts_138322v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.322 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/pN2AT59JDGqQROG
TTA	TTAT.3G-38.322V18.1.0	18.1.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.322V18.1.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.27 TS 38.323**NR; Spécification du protocole de convergence de données en mode paquet (PDCP)**

Ce document décrit le protocole de convergence de données en mode paquet (PDCP).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.323.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.323.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.323.V17.5.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 323 V17.5.0 (2023-07)	17.5.0	Publié	26.07.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138323/17.05.00_60/ts_138323v170500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.323-17.5.0 V1.5.0	17.5.0	Publié	02.11.2023	https://members.tdsi.in/s/wBdTkELNbwcfGX4
TTA	TTAT.3G-38.323V17.5.0	17.5.0	Publié	27.10.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.323V17.5.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.323.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.323.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.323.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 323 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138323/18.03.00_60/ts_138323v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.323- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/4cwDRbeYj2ZrSfK
TTA	TTAT.3G-38.323V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.323V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.28 TS 38.331

NR; Commande des ressources radioélectriques (RRC); Spécification du protocole

Ce document définit le protocole de contrôle des ressources radioélectriques pour l'interface radioélectrique entre l'UE et le réseau NG-RAN.

Le domaine d'application de ce document comprend les éléments suivants:

- les informations radioélectriques acheminées dans un conteneur transparent entre un nœud gNB source et un nœud gNB cible lors d'un transfert entre gNB;
- les informations radioélectriques acheminées dans un conteneur transparent entre un gNB source ou cible et un autre système lors d'un transfert entre technologies d'accès radioélectrique;
- les informations radioélectriques acheminées dans un conteneur transparent entre un nœud gNB source et un nœud gNB cible lors d'une double connectivité E-UTRA-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.331.V17.10.0	17.10.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.331.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.331.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 331 V17.10.0 (2024-10)	17.10.0	Publié	17.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138331/17.10.00_60/ts_138331v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.331-17.10.0 V1.10.0	17.10.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/EX4bWYm6dZRLGbq
TTA	TTAT.3G-38.331V17.10.0	17.10.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.331V17.10.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.331.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.331.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.331.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 331 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138331/18.03.00_60/ts_138331v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.331- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/nDAKGfrfBEMeK7R
TTA	TTAT.3G-38.331V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.331V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.3.29 TS 38.355**NR; Protocole de positionnement sur la liaison latérale (SLPP); Spécification du protocole**

Ce document définit le protocole de positionnement sur la liaison latérale (SLPP) pour l'interface entre UE et entre l'UE et la fonction LMF.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.355.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.355.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.355.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 355 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138355/18.03.00_60/ts_138355v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.355- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/XTWsTzfjmjBZ3eHd
TTA	TTAT.3G-38.355V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.355V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4 Architecture**1.3.1.4.1 TS 36.401****Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Description de l'architecture**

Ce document décrit l'architecture générale du réseau E-UTRAN, en particulier les interfaces internes et les hypothèses concernant les interfaces radioélectriques S1 et X2.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.36.401.V17.1.0	17.1.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.401.V17.1.0	17.1.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.401.V17.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 401 V17.1.0 (2022-07)	17.1.0	Publié	18.07.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136401/17.01.00_60/ts_136401v170100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.401-17.1.0 V1.1.0	17.1.0	Publié	01.11.2022	https://members.tdsi.in/s/Se5scLtLmpwP3jy
TTA	TTAT.3G-36.401V17.1.0	17.1.0	Publié	21.10.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.401V17.1.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.401.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.401.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.401.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 401 V18.1.0 (2024-08)	18.1.0	Publié	02.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136401/18.01.00_60/ts_136401v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.401 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/EJWWjFjKPBa97mx
TTA	TTAT.3G-36.401V18.1.0	18.1.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.401V18.1.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.2 TS 36.410**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Aspects et principes généraux de l'interface S1**

Ce document est une introduction à la série TS 36.41x des spécifications techniques du partenariat 3GPP qui définissent l'interface S1 pour l'interconnexion de la composante nœud B évolué du réseau d'accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRAN) au réseau central du système évolué de commutation de paquets (système EPS).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.36.410.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.410.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.410.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 410 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	02.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136410/17.00.00_60/ts_136410v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.41-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/NqFA6jnE7EBy43o
TTA	TTAT.3G-36.410V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.410V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.410.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.410.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.410.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 410 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	02.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136410/18.00.00_60/ts_136410v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.41 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/eBinF4pTp6yXRZW
TTA	TTAT.3G-36.410V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.410V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.3 TS 36.411**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Couche 1 de l'interface S1**

Ce document définit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 sur l'interface S1. Les impératifs concernant la durée de transmission ainsi que l'exploitation et la maintenance n'entrent pas dans le cadre du présent document. Dans le document, les termes «couche 1» et «couche physique» sont utilisés comme synonymes.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.411.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.411.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.411.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 411 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	02.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136411/17.00.00_60/ts_136411v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.411-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/Ky565mPKGTMCiSr
TTA	TTAT.3G-36.411V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.411V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.411.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.411.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.411.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 411 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	02.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136411/18.00.00_60/ts_136411v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.411 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/gWBDfyJitwMkZLK
TTA	TTAT.3G-36.411V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.411V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.4 TS 36.412

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Acheminement de la signalisation pour l'interface S1

Ce document définit les normes applicables à l'acheminement de la signalisation à utiliser sur l'interface S1. L'interface S1 est une interface logique entre le nœud B évolué et le réseau central de l'E-UTRAN. Le document décrit la manière dont les messages de signalisation S1-AP sont acheminés sur l'interface S1.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.412.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.412.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.412.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 412 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	02.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136412/17.00.00_60/ts_136412v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.412-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/5XWtFk7jRHmFeFD
TTA	TTAT.3G-36.412V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.412V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.412.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.412.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.412.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 412 V18.1.0 (2024-08)	18.1.0	Publié	02.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136412/18.01.00_60/ts_136412v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.412 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/CKn85KqeYMoeTEZ
TTA	TTAT.3G-36.412V18.1.0	18.1.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.412V18.1.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.5 TS 36.413

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Protocole d'application pour l'interface S1 (S1AP)

Ce document définit le protocole de signalisation des couches du réseau radioélectrique E-UTRAN pour l'interface S1. Le protocole d'application pour l'interface S1 (S1AP) permet d'exécuter les fonctions de cette interface en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.413.V17.6.0	17.6.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.413.V17.6.0	17.6.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.413.V17.6.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 413 V17.6.0 (2024-04)	17.6.0	Publié	22.04.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136413/17.06.00_60/ts_136413v170600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.413-17.6.0 V1.6.0	17.6.0	Publié	22.07.2024	https://members.tdsi.in/s/oDoG4EnorbJoNx
TTA	TTAT.3G-36.413V17.6.0	17.6.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.413V17.6.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.413.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.413.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.413.V18.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 413 V18.2.0 (2024-08)	18.2.0	Publié	02.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136413/18.02.00_60/ts_136413v180200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.413 -18.2.0 V1.0.0	18.2.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/wNfAnyYdYGjXidc
TTA	TTAT.3G-36.413V18.2.0	18.2.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.413V18.2.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.6 TS 36.414

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Transport des données pour l'interface S1

Ce document définit les normes applicables aux protocoles de transport des données d'utilisateur et aux protocoles de signalisation associés pour établir les supports de transport dans le plan utilisateur sur l'interface S1.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.414.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.414.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.414.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 414 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	02.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136414/17.00.00_60/ts_136414v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.414-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/fpqTF5fxqwYacFK
TTA	TTAT.3G-36.414V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.414V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.414.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.414.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.414.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 414 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	02.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136414/18.00.00_60/ts_136414v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.414 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/afydcjX3p2F7jGx
TTA	TTAT.3G-36.414V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.414V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.7 TS 36.420**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Aspects et principes généraux de l'interface X2**

Ce document est une introduction à la série TSG RAN TS 36.42x sur les spécifications techniques du système de télécommunications mobiles universelles (UMTS) qui définissent l'interface X2. Cette interface permet l'interconnexion de deux composantes nœuds B évolués (eNodeB) du réseau E-UTRAN dans l'architecture du réseau d'accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRAN).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.36.420.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.420.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.420.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 420 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	02.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136420/17.00.00_60/ts_136420v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.42-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/WiRLJt8zDHPem2c
TTA	TTAT.3G-36.420V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.420V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.420.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.420.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.420.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 420 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	02.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136420/18.00.00_60/ts_136420v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.42 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/KBEYcKMEmts2T7Y
TTA	TTAT.3G-36.420V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.420V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.8 TS 36.421**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Couche 1 de l'interface X2**

Ce document définit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 sur l'interface X2. Les impératifs concernant la durée de transmission ainsi que l'exploitation et la maintenance n'entrent pas dans le cadre du présent document. Dans le document, les termes «couche 1» et «couche physique» sont utilisés comme synonymes.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.421.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.421.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.421.V17.0.0.zip
ETSI	ETSI TS 136 421 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	02.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136421/17.00.00_60/ts_136421v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.421-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/bjQw5fCRta8FEyq
TTA	TTAT.3G-36.421V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.421V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.421.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.421.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.421.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 421 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	02.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136421/18.00.00_60/ts_136421v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.421 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/64HGRfiKRnffB4Z
TTA	TTAT.3G-36.421V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.421V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.9 TS 36.422

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Acheminement de la signalisation pour l'interface X2

Ce document définit les normes applicables à l'acheminement de la signalisation à utiliser sur l'interface X2. L'interface X2 est une interface logique entre nœuds B évolués. Le document décrit la manière dont les messages de signalisation X2-AP sont acheminés sur l'interface X2.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.422.V17.1.0	17.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.422.V17.1.0	17.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.422.V17.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 422 V17.1.0 (2023-07)	17.1.0	Publié	18.07.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136422/17.01.00_60/ts_136422v170100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.422-17.1.0 V1.1.0	17.1.0	Publié	02.11.2023	https://members.tdsi.in/s/RiwpXzc3E6n57qn
TTA	TTAT.3G-36.422V17.1.0	17.1.0	Publié	27.10.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.422V17.1.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.422.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.422.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.422.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 422 V18.1.0 (2024-08)	18.1.0	Publié	02.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136422/18.01.00_60/ts_136422v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.422 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/s7z34BwXxctCT2z
TTA	TTAT.3G-36.422V18.1.0	18.1.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.422V18.1.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.10 TS 36.423

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Protocole d'application pour l'interface X2 (X2AP)

Ce document définit les procédures de signalisation sur les couches des réseaux radioélectriques du plan de commande entre des nœuds B évolués dans le réseau E-UTRAN. Le protocole X2AP permet d'exécuter les fonctions de l'interface X2 en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.423.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.423.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.423.V17.7.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 423 V17.7.0 (2024-04)	17.7.0	Publié	22.04.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136423/17.07.00_60/ts_136423v170700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.423-17.7.0 V1.7.0	17.7.0	Publié	22.07.2024	https://members.tdsi.in/s/Zexm3B9JM3YYnwD
TTA	TTAT.3G-36.423V17.7.0	17.7.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.423V17.7.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.423.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.423.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.423.V18.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 423 V18.2.0 (2024-08)	18.2.0	Publié	02.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136423/18.02.00_60/ts_136423v180200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.423 -18.2.0 V1.0.0	18.2.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/q2JtR44a8rozdsww
TTA	TTAT.3G-36.423V18.2.0	18.2.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.423V18.2.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.11 TS 36.424

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Transport des données pour l'interface X2

Ce document définit les normes applicables aux protocoles de transport des données d'utilisateur et aux protocoles de signalisation associés pour établir les supports de transport dans le plan utilisateur sur l'interface X2.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.424.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.424.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.424.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 424 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	02.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136424/17.00.00_60/ts_136424v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.424-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/oXXYRaQjGoQBYNe
TTA	TTAT.3G-36.424V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.424V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.424.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.424.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.424.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 424 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	02.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136424/18.00.00_60/ts_136424v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.424 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/aAGsOyPmBnkKor3
TTA	TTAT.3G-36.424V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.424V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.12 TS 36.425**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Protocole du plan d'utilisateur sur l'interface X2**

Ce document décrit le protocole du plan d'utilisateur X2 utilisé sur l'interface X2.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.36.425.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.425.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.425.V17.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 425 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	02.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136425/17.00.00_60/ts_136425v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.425-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/oQBkSm9zJs2btQD
TTA	TTAT.3G-36.425V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.425V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.425.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.425.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.425.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 425 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	02.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136425/18.00.00_60/ts_136425v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.425 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/aj4fQjDg4YnWfxP
TTA	TTAT.3G-36.425V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.425V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.13 TS 36.440**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Interfaces prenant en charge le service de radiodiffusion multimédia multidestinataire (MBMS) dans le réseau E-UTRAN: Aspects et principes généraux**

Ce document décrit l'architecture générale de l'interface qui permet de prendre en charge le service MBMS dans le réseau E-UTRAN. Il décrit également les aspects généraux de l'architecture et de l'interface, les hypothèses retenues et les principes directeurs sur lesquels elles reposent. Les fonctions MBMS à prévoir dans cette architecture y sont résumées. Ce document fournit une introduction à la série TSG RAN TS 36.44xx sur les spécifications techniques de l'UMTS qui définissent les différentes interfaces existantes pour assurer le service MBMS dans le réseau E-UTRAN.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.440.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.440.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.440.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 440 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	02.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136440/17.00.00_60/ts_136440v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.44-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/sSiEnGLTbX2SaYw
TTA	TTAT.3G-36.440V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.440V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.440.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.440.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.440.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 440 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	02.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136440/18.00.00_60/ts_136440v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.44 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/zLBYFs23ErYCKYi
TTA	TTAT.3G-36.440V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.440V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.14 TS 36.441

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Couche 1 pour les interfaces prenant en charge le service de radiodiffusion multimédia multidestinataire (MBMS) dans le réseau E-UTRAN

Ce document définit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 sur les interfaces prenant en charge le service de radiodiffusion multimédia multidestinataire (MBMS) dans le réseau E-UTRAN. Dans le document, les termes «couche 1» et «couche physique» sont utilisés comme synonymes.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.441.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.441.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.441.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 441 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	02.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136441/17.00.00_60/ts_136441v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.441-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/z25kTsPPnJGcYBJ
TTA	TTAT.3G-36.441V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.441V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.441.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.441.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.441.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 441 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	02.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136441/18.00.00_60/ts_136441v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.441 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/rTW3NB3tsSPEQr5
TTA	TTAT.3G-36.441V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.441V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.15 TS 36.442

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Acheminement de la signalisation pour les interfaces prenant en charge le service de radiodiffusion multimédia multidestinataire (MBMS) dans le réseau E-UTRAN

Ce document définit les normes applicables à l'acheminement de la signalisation à utiliser sur les interfaces M2 et M3. L'interface M2 est une interface logique entre le nœud B évolué et le réseau central de l'entité MCE. L'interface M3 est une interface logique entre l'entité MCE et l'entité MME. Le document décrit la manière dont les messages de signalisation M2-AP sont acheminés sur l'interface M2 et la manière dont les messages de signalisation M3-AP sont acheminés sur l'interface M3.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.442.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.442.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.442.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 442 V17.0.0 (2022-05)		17.0.0	Publié	02.05.2022 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136442/17.00.00_60/ts_136442v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.442-17.0.0 V1.0.0		17.0.0	Publié	01.11.2022 https://members.tdsi.in/s/DHCoi9f3H4s4xiQ
TTA	TTAT.3G-36.442V17.0.0		17.0.0	Publié	05.08.2022 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.442V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.442.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.442.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.442.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 442 V18.0.0 (2024-05)		18.0.0	Publié	02.05.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136442/18.00.00_60/ts_136442v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.442 -18.0.0 V1.0.0		18.0.0	Publié	19.11.2024 https://members.tdsi.in/s/4XiQkpr3FAjmNjS
TTA	TTAT.3G-36.442V18.0.0		18.0.0	Publié	12.08.2024 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.442V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.16 TS 36.443

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Protocole d'application pour l'interface M2 (M2AP)

Ce document définit le protocole de signalisation des couches du réseau radioélectrique E-UTRAN pour l'interface M2. Le protocole d'application pour l'interface M2 (M2AP) permet d'exécuter les fonctions de cette interface en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.443.V17.0.1		17.0.1	Publié	21.02.2023 https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.443.V17.0.1		17.0.1	Publié	06.02.2025 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.443.V17.0.1.doc
ETSI	ETSI TS 136 443 V17.0.1 (2022-05)		17.0.1	Publié	02.05.2022 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136443/17.00.01_60/ts_136443v170001p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.443-17.0.1 V1.1.0		17.0.1	Publié	01.11.2022 https://members.tdsi.in/s/YqaHXECgmacQjA

TTA	TTAT.3G-36.443V17.0.1	17.0.1	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.443V17.0.1&searchCate=TTAS
-----	-----------------------	--------	--------	------------	---

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.443.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.443.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.443.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 443 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	02.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136443/18.00.00_60/ts_136443v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.443 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/tH4RkpCxQLdY85S
TTA	TTAT.3G-36.443V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.443V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.17 TS 36.444**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Protocole d'application pour l'interface M3 (M3AP)**

Ce document définit le protocole de signalisation des couches du réseau radioélectrique E-UTRAN pour l'interface M3. Le protocole d'application pour l'interface M3 (M3AP) permet d'exécuter les fonctions de cette interface en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.36.444.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.444.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.444.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 444 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	02.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136444/17.00.00_60/ts_136444v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.444-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/8LMJBsgZdXWgtqc
TTA	TTAT.3G-36.444V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.444V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.444.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.444.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.444.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 444 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	02.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136444/18.00.00_60/ts_136444v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.444 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/sdWKKdjZAm9xgJp
TTA	TTAT.3G-36.444V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.444V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.18 TS 36.445**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Transport des données pour l'interface M1**

Ce document définit les normes applicables aux protocoles de transport des données d'utilisateur pour l'interface M1 du réseau E-UTRAN.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.445.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.445.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.445.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 445 V17.0.0 (2022-05)		17.0.0	Publié	02.05.2022 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136445/17.00.00_60/ts_136445v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.445-17.0.0 V1.0.0		17.0.0	Publié	29.07.2022 https://members.tdsi.in/s/CPMtQE64gBDQLK4
TTA	TTAT.3G-36.445V17.0.0		17.0.0	Publié	05.08.2022 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.445V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.445.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.445.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.445.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 445 V18.0.0 (2024-05)		18.0.0	Publié	02.05.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136445/18.00.00_60/ts_136445v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.445 -18.0.0 V1.0.0		18.0.0	Publié	19.11.2024 https://members.tdsi.in/s/eganNzT6F4Qc2Rf
TTA	TTAT.3G-36.445V18.0.0		18.0.0	Publié	12.08.2024 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.445V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.19 TS 36.455**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Protocole de positionnement LTE A (LPPa)**

Ce document définit les procédures de signalisation du plan de commande des couches des réseaux radioélectriques entre le nœud B évolué et le centre de localisation de mobiles de desserte évolué (E-SMLC). Le protocole LPPa permet d'exécuter les fonctions concernées en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.455.V17.1.0		17.1.0	Publié	22.05.2023 https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.455.V17.1.0		17.1.0	Publié	22.05.2023 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.455.V17.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 455 V17.1.0 (2023-04)		17.1.0	Publié	26.04.2023 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136455/17.01.00_60/ts_136455v170100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.113-17.1.0 V1.1.0		17.1.0	Publié	14.08.2023 https://members.tdsi.in/s/cPia5pFyt3qE8Jn
TTA	TTAT.3G-36.455V17.1.0		17.1.0	Publié	01.08.2023 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.455V17.1.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.455.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.455.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.455.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 455 V18.1.0 (2024-08)	18.1.0	Publié	02.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136455/18.01.00_60/ts_136455v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.455 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/zN5qranagR7fxP
TTA	TTAT.3G-36.455V18.1.0	18.1.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.455V18.1.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.20 TS 36.461**Réseau d'accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRAN) et réseaux locaux hertziens (WLAN); Couche 1 de l'interface Xw**

Ce document définit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 sur l'interface Xw. Les impératifs concernant la durée de transmission ainsi que l'exploitation et la maintenance n'entrent pas dans le cadre du présent document.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.36.461.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.461.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.461.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 461 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	02.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136461/17.00.00_60/ts_136461v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.461-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/ra9X6ZN4iSGcb9e
TTA	TTAT.3G-36.461V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.461V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.461.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.461.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.461.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 461 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136461/18.00.00_60/ts_136461v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.461 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/WQ3WDrC5pkkyTp
TTA	TTAT.3G-36.461V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.461V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.21 TS 36.462**Réseau d'accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRAN) et réseaux locaux hertziens (WLAN); Acheminement de la signalisation pour l'interface Xw**

Ce document définit les normes applicables à l'acheminement de la signalisation à utiliser sur l'interface Xw. L'interface Xw est une interface logique entre le nœud B évolué et la terminaison WLAN (WT). Le document décrit la manière dont les messages de signalisation Xw-AP sont acheminés sur l'interface Xw.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.462.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.462.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.462.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 462 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	02.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136462/17.00.00_60/ts_136462v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.462-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/aeQ2foMDXWaGgM6
TTA	TTAT.3G-36.462V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.462V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.462.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.462.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.462.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 462 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136462/18.00.00_60/ts_136462v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.462 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/j26CKHL3b47RJYE
TTA	TTAT.3G-36.462V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.462V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.22 TS 36.463

Réseau d'accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRAN) et réseaux locaux hertziens (WLAN); Protocole d'application de l'interface Xw (XwAP)

Ce document définit les procédures de signalisation du plan de commande entre un nœud eNB et la terminaison WLAN (WT). Le protocole d'application pour l'interface Xw (XwAP) permet d'exécuter les fonctions de cette interface en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.463.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.463.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.463.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 463 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	02.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136463/17.00.00_60/ts_136463v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.463-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/JbEna9JddfRa7qj
TTA	TTAT.3G-36.463V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.463V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.463.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.463.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.463.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 463 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136463/18.00.00_60/ts_136463v180000p.pdf

TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.463 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/TzWDfeJGwyKY3dc
TTA	TTAT.3G-36.463V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.463V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.23 TS 36.464

Réseau d'accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRAN) et réseaux locaux hertziens (WLAN); Transport des données pour l'interface Xw

Ce document définit les normes applicables aux protocoles de transport des données d'utilisateur et aux protocoles de signalisation associés pour établir les supports de transport dans le plan utilisateur sur l'interface Xw pour l'agrégation LTE/WLAN (LWA).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.464.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023
CCSA	CCSA.3GPP.36.464.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023
	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.464.V17.0.0.doc				
ETSI	ETSI TS 136 464 V17.0.0 (2022-05)		17.0.0	Publié	02.05.2022
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.464-17.0.0 V1.0.0		17.0.0	Publié	29.07.2022
TTA	TTAT.3G-36.464V17.0.0		17.0.0	Publié	05.08.2022
	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.464V17.0.0&searchCate=TTAS				
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.464.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024
CCSA	CCSA.3GPP.36.464.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024
	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.464.V18.0.0.docx				
ETSI	ETSI TS 136 464 V18.0.0 (2024-05)		18.0.0	Publié	03.05.2024
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.464 -18.0.0 V1.0.0		18.0.0	Publié	19.11.2024
TTA	TTAT.3G-36.464V18.0.0		18.0.0	Publié	12.08.2024
	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.464V18.0.0&searchCate=TTAS				

1.3.1.4.24 TS 36.465

Réseau d'accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRAN) et réseaux locaux hertziens (WLAN); Protocole du plan d'utilisateur sur l'interface Xw

Ce document décrit le protocole du plan d'utilisateur Xw utilisé sur l'interface Xw pour l'agrégation LTE/WLAN (LWA).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.465.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023
CCSA	CCSA.3GPP.36.465.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023
	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.465.V17.0.0.doc				
ETSI	ETSI TS 136 465 V17.0.0 (2022-04)		17.0.0	Publié	29.04.2022
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.465-17.0.0 V1.0.0		17.0.0	Publié	29.07.2022
	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136465/17.00.00_60/ts_136465v170000p.pdf				
	https://members.tdsi.in/s/KaifEzQBkTeazXf				

TTA	TTAT.3G-36.465V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.465V17.0.0&searchCate=TTAS
-----	-----------------------	--------	--------	------------	---

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.465.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.465.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.465.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 465 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136465/18.00.00_60/ts_136465v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.465 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/kq2kdifriXQ8roq
TTA	TTAT.3G-36.465V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.465V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.25 TS 37.460**Interface Iuant: Aspects et principes généraux**

Ce document est une introduction à la série TS 37.46x du 3GPP sur les spécifications techniques qui définissent l'interface Iuant. Celle-ci peut être exploitée dans le contexte des réseaux UTRAN, E-UTRAN et NG-RAN. Dans la présente spécification, ces réseaux sont appelés «RAN», tandis que dans les entités de réseau correspondantes, les nœuds B, eNB, en-gNB et NG-RAN sont appelés «nœuds RAN». L'interface logique Iuant est une interface interne au nœud RAN qui se situe par définition entre la fonction d'exploitation et de maintenance (O&M) spécifique à la mise en œuvre et les antennes RET, ainsi qu'entre la fonction O&M spécifique à la mise en œuvre et la fonction d'unité de commande des amplificateurs montés sur pylône (TMA).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.37.460.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.460.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.460.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 460 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137460/17.00.00_60/ts_137460v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.46-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/6jndrFL9wmEZ9S9
TTA	TTAT.3G-37.460V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.460V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.37.460.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.460.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.460.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 460 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	23.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137460/18.00.00_60/ts_137460v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.46 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/xfEDfBBEKbyWi4H
TTA	TTAT.3G-37.460V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.460V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.26 TS 37.461

Interface Iuant: Couche 1

Ce document définit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 sur l'interface Iuant pour l'UTRA, l'E-UTRA et la NR. Les impératifs concernant la durée de transmission ainsi que l'exploitation et la maintenance n'entrent pas dans le cadre du présent document.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.461.V17.1.0		17.1.0	Publié	21.02.2023 https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.461.V17.1.0		17.1.0	Publié	21.02.2023 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.461.V17.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 461 V17.1.0 (2022-07)		17.1.0	Publié	20.07.2022 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137461/17.01.00_60/ts_137461v170100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.461-17.1.0 V1.1.0		17.1.0	Publié	01.11.2022 https://members.tdsi.in/s/TW5nmHpmaa6wrBL
TTA	TTAT.3G-37.461V17.1.0		17.1.0	Publié	21.10.2022 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.461V17.1.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.461.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.461.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.461.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 461 V18.0.0 (2024-05)		18.0.0	Publié	23.05.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137461/18.00.00_60/ts_137461v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.461 -18.0.0 V1.0.0		18.0.0	Publié	19.11.2024 https://members.tdsi.in/s/T5sfZLDZxs8nGDq
TTA	TTAT.3G-37.461V18.0.0		18.0.0	Publié	12.08.2024 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.461V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.27 TS 37.462

Interface Iuant: Acheminement de la signalisation

Ce document décrit l'acheminement de la signalisation concernant la partie application de l'inclinaison électrique à distance (RETAP) et la partie application des amplificateurs montés sur pylône (TMAAP) à utiliser sur l'interface Iuant pour les réseaux UTRAN, E-UTRAN et NG-RAN. Dans la présente spécification, ces réseaux sont appelés «RAN», tandis que dans les entités de réseau correspondantes, les nœuds B, eNB, en-gNB et NG-RAN sont appelés «nœuds RAN». L'interface logique Iuant est une interface interne au nœud RAN qui se situe par définition entre la fonction d'exploitation et de maintenance (O&M) spécifique à la mise en œuvre et les antennes RET, ainsi qu'entre la fonction O&M spécifique à la mise en œuvre et la fonction d'unité de commande des amplificateurs montés sur pylône (TMA).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.462.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.462.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.462.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 462 V17.0.0 (2022-04)		17.0.0	Publié	29.04.2022 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137462/17.00.00_60/ts_137462v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.462-17.0.0 V1.0.0		17.0.0	Publié	29.07.2022 https://members.tdsi.in/s/owHrgRgWzLSKS3a

TTA	TTAT.3G-37.462V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.462V17.0.0&searchCate=TTAS
-----	-----------------------	--------	--------	------------	---

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.37.462.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.462.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.462.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 462 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	23.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137462/18.00.00_60/ts_137462v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.462 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/LNtXJonepJyx6k9
TTA	TTAT.3G-37.462V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.462V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.28 TS 37.470**Interface W1; Aspects et principes généraux**

Ce document est une introduction à la série TS 37.4x du 3GPP sur les spécifications techniques qui définissent l'interface W1. Celle-ci permet d'interconnecter l'unité ng-eNB-CU et l'unité ng-eNB-DU d'un nœud ng-eNB dans un réseau NG-RAN.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.37.470.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.470.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.470.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 470 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137470/17.00.00_60/ts_137470v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.47-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/PAP6n6fkQcXgd5c
TTA	TTAT.3G-37.470V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.470V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.37.470.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.470.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.470.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 470 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137470/18.00.00_60/ts_137470v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.47 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/df6FW3Y9q9YSwR
TTA	TTAT.3G-37.470V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.470V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.29 TS 37.471

Interface W1; Couche 1

Ce document définit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 sur l'interface W1. L'interface W1 permet d'interconnecter une unité ng-eNB-CU et une unité ng-eNB-DU d'un nœud ng-eNB dans un NG-RAN. La spécification des prescriptions relatives au temps de transmission et de celles relatives à l'exploitation et à la maintenance n'entre pas dans le champ d'application de ce document. Dans le document, les termes «couche 1» et «couche physique» sont utilisés comme synonymes.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.471.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.471.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.471.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 471 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137471/17.00.00_60/ts_137471v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.471-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/sWcmKcYgJPBfk7d
TTA	TTAT.3G-37.471V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.471V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.471.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.471.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.471.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 471 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137471/18.00.00_60/ts_137471v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.471 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/P5Nc4NGmMFipa8L
TTA	TTAT.3G-37.471V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.471V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.30 TS 37.472

Interface W1; Acheminement de la signalisation

Ce document définit les normes applicables à l'acheminement de la signalisation à utiliser sur l'interface W1. Celle-ci permet d'interconnecter l'unité ng-eNB-CU et l'unité ng-eNB-DU d'un nœud ng-eNB dans un réseau NG-RAN. Le document décrit la manière dont les messages de signalisation W1AP sont acheminés sur l'interface W1.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.472.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.472.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.472.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 472 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137472/17.00.00_60/ts_137472v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.472-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/d8cGE9pCSpkeJ2Q

TTA	TTAT.3G-37.472V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.472V17.0.0&searchCate=TTAS
-----	-----------------------	--------	--------	------------	---

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.37.472.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.472.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.472.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 472 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137472/18.00.00_60/ts_137472v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.472 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/naNdRJSJ4czwHY
TTA	TTAT.3G-37.472V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.472V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.31 TS 37.473**Interface W1; Protocole d'application (W1AP)**

Ce document définit le protocole de signalisation des couches du réseau radioélectrique 5G pour l'interface W1. Celle-ci permet d'interconnecter l'unité ng-eNB-CU et l'unité ng-eNB-DU d'un nœud ng-eNB dans un réseau NG-RAN. Le protocole d'application pour l'interface W1 (W1AP) permet d'exécuter les fonctions de cette interface en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification. Le protocole W1AP a été élaboré conformément aux principes généraux énoncés dans les Documents TS 38.401 et TS 37.470.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.37.473.V17.2.0	17.2.0	Publié	22.05.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.473.V17.2.0	17.2.0	Publié	22.05.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.473.V17.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 473 V17.2.0 (2023-04)	17.2.0	Publié	27.04.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137473/17.02.00_60/ts_137473v170200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.473-17.2.0 V1.2.0	17.2.0	Publié	14.08.2023	https://members.tdsi.in/s/88mEqBeCWmptX88
TTA	TTAT.3G-37.473V17.2.0	17.2.0	Publié	01.08.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.473V17.2.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.37.473.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.473.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.473.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 473 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137473/18.00.00_60/ts_137473v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.473 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/7Efsr5Et2Dfw6aZ
TTA	TTAT.3G-37.473V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.473V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.32 TS 37.480

Aspects et principes généraux de l'interface E1

Ce document est une introduction à la série TS 37.48x du 3GPP sur les spécifications techniques qui définissent l'interface E1. Celle-ci permet d'interconnecter un plan gNB-CU-CP et un plan gNB-CU-UP d'une unité gNB-CU dans un réseau NG-RAN, ou d'interconnecter un plan gNB-CU-CP et un plan gNB-CU-UP d'un nœud en-gNB dans un réseau E-UTRAN, ou d'interconnecter un plan eNB-CP et un plan eNB-UP d'un nœud eNB dans un réseau E-UTRAN, ou d'interconnecter un plan ng-eNB-CU-CP et un plan ng-eNB-CU-UP d'une unité ng-eNB-CU dans un réseau NG-RAN.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.480.V17.2.0	17.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.480.V17.2.0	17.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.480.V17.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 480 V17.2.0 (2024-02)	17.2.0	Publié	02.02.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137480/17.02.00_60/ts_137480v170200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.48-17.2.0 V1.2.0	17.2.0	Publié	29.05.2024	https://members.tdsi.in/s/nXaK3CsALpPE8Bj
TTA	TTAT.3G-37.480V17.2.0	17.2.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.480V17.2.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.480.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.480.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.480.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 480 V18.1.0 (2024-05)	18.1.0	Publié	27.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137480/18.01.00_60/ts_137480v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.48 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/2eWM3Rx53mxqBDT
TTA	TTAT.3G-37.480V18.1.0	18.1.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.480V18.1.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.33 TS 37.481

Couche 1 de l'interface E1

Ce document définit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 sur l'interface E1. Les impératifs concernant la durée de transmission ainsi que l'exploitation et la maintenance n'entrent pas dans le cadre du présent document.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.481.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.481.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.481.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 481 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	07.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137481/17.00.00_60/ts_137481v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.481-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/dm65dLH8msHx3Em
TTA	TTAT.3G-37.481V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.481V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.37.481.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.481.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.481.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 481 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137481/18.00.00_60/ts_137481v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.481 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/6NtNPFDEJn2dnZs
TTA	TTAT.3G-37.481V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.481V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.34 TS 37.482**Acheminement de la signalisation pour l'interface E1**

Ce document définit les normes applicables à l'acheminement de la signalisation à utiliser sur l'interface E1. Celle-ci permet d'interconnecter un plan gNB-CU-CP et un plan gNB-CU-UP dans l'architecture NG-RAN (TS 38.401), ou d'interconnecter un plan ng-eNB-CU-CP et un plan ng-Enb-CU-UP dans l'architecture NG-RAN (TS 38.401), ou d'interconnecter un plan eNB-CP et un plan eNB-UP dans l'architecture E-UTRAN (TS 36.401).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.37.482.V17.4.0	17.4.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.482.V17.4.0	17.4.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.482.V17.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 482 V17.4.0 (2024-04)	17.4.0	Publié	22.04.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137482/17.04.00_60/ts_137482v170400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.482-17.4.0 V1.4.0	17.4.0	Publié	22.07.2024	https://members.tdsi.in/s/3Ge8BrRxogLyDLP
TTA	TTAT.3G-37.482V17.4.0	17.4.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.482V17.4.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.37.482.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.482.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.482.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 482 V18.1.0 (2024-08)	18.1.0	Publié	05.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137482/18.01.00_60/ts_137482v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.482 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/zSE2siWb22oLoL9
TTA	TTAT.3G-37.482V18.1.0	18.1.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.482V18.1.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.35 TS 37.483

Protocole d'application de l'interface E1 (E1AP)

Ce document définit le protocole de signalisation des couches du réseau radioélectrique 5G pour l'interface E1. Celle-ci permet d'interconnecter un plan gNB-CU-CP et un plan gNB-CU-UP d'un nœud gNB dans un réseau NG-RAN, ou d'interconnecter un plan gNB-CU-CP et un plan gNB-CU-UP d'un nœud en-gNB dans un réseau E-UTRAN, ou d'interconnecter un plan eNB-CP et un plan eNB-UP d'un nœud eNB dans un réseau E-UTRAN, ou d'interconnecter un plan ng-eNB-CU-CP et un plan ng-eNB-CU-UP d'un nœud ng-eNB dans un réseau NG-RAN. Le protocole d'application pour l'interface E1 (E1AP) permet d'exécuter les fonctions de cette interface en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification. Le protocole E1AP a été élaboré conformément aux principes généraux énoncés dans les documents TS 38.401 et TS 37.480.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.483.V17.8.0	17.8.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.483.V17.8.0	17.8.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.483.V17.8.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 483 V17.8.0 (2024-04)	17.8.0	Publié	22.04.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137483/17.08.00_60/ts_137483v170800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.483-17.8.0 V1.8.0	17.8.0	Publié	22.07.2024	https://members.tdsi.in/s/fzWmctZfSSJxRkt
TTA	TTAT.3G-37.483V17.8.0	17.8.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.483V17.8.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.483.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.483.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.37.483.V18.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 483 V18.2.0 (2024-08)	18.2.0	Publié	05.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137483/18.02.00_60/ts_137483v180200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.483 -18.2.0 V1.0.0	18.2.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/JoZN8dptryLQXL
TTA	TTAT.3G-37.483V18.2.0	18.2.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.483V18.2.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.36 TS 38.401

NG-RAN; Description de l'architecture

Ce document décrit l'architecture générale du réseau NG-RAN, en particulier les interfaces NG, Xn et F1 leur interaction avec l'interface radioélectrique.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.401.V17.10.0	17.10.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.401.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.401.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 401 V17.10.0 (2024-09)	17.10.0	Publié	26.09.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138401/17.10.00_60/ts_138401v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.401-17.10.0 V1.10.0	17.10.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/wBsXCCWRxtfSdXD

TTA	TTAT.3G-38.401V17.10.0	17.10.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.401V17.10.0&searchCate=TTAS
-----	------------------------	---------	--------	------------	---

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.401.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.401.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.401.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 401 V18.3.0 (2024-09)	18.3.0	Publié	26.09.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138401/18.03.00_60/ts_138401v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.401- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/isjoRPXxcFF2gbM
TTA	TTAT.3G-38.401V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.401V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.37 TS 38.410**NG-RAN; Aspects et principes généraux de l'interface NG**

Ce document est une introduction à la série TS 38.41x des spécifications techniques du partenariat 3GPP qui définissent l'interface NG pour l'interconnexion d'un nœud NG-RAN au cœur de réseau 5G (5GC).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.38.410.V17.1.0	17.1.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.410.V17.1.0	17.1.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.410.V17.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 410 V17.1.0 (2022-07)	17.1.0	Publié	20.07.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138410/17.01.00_60/ts_138410v170100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.41-17.1.0 V1.1.0	17.1.0	Publié	01.11.2022	https://members.tdsi.in/s/8GbrF4SL388TY7D
TTA	TTAT.3G-38.410V17.1.0	17.1.0	Publié	21.10.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.410V17.1.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.410.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.410.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.410.V18.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 410 V18.2.0 (2024-08)	18.2.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138410/18.02.00_60/ts_138410v180200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.41 -18.2.0 V1.0.0	18.2.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/EgwtBJQPJ56SnPR
TTA	TTAT.3G-38.410V18.2.0	18.2.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.410V18.2.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.38 TS 38.411**NG-RAN; Couche 1 de l'interface NG**

Ce document définit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 sur l'interface NG. Les impératifs concernant la durée de transmission ainsi que l'exploitation et la maintenance n'entrent pas dans le cadre du présent document.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.411.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.411.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.411.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 411 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138411/17.00.00_60/ts_138411v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.411-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/x8y6qQYyRMMLtoE
TTA	TTAT.3G-38.411V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.411V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.411.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.411.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.411.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 411 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138411/18.00.00_60/ts_138411v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.411 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/gXR47fd3goayfFt
TTA	TTAT.3G-38.411V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.411V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.39 TS 38.412

NG-RAN; Acheminement de la signalisation pour l'interface NG

Ce document définit les normes applicables à l'acheminement de la signalisation à utiliser sur l'interface NG. L'interface NG est une interface logique entre le NG-RAN et le 5GC. Le document décrit la manière dont les messages de signalisation NGAP sont acheminés sur l'interface NG.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.412.V17.1.0	17.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.412.V17.1.0	17.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.412.V17.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 412 V17.1.0 (2023-07)	17.1.0	Publié	28.07.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138412/17.01.00_60/ts_138412v170100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.412-17.1.0 V1.1.0	17.1.0	Publié	02.11.2023	https://members.tdsi.in/s/SE3nb7cRieriqyR
TTA	TTAT.3G-38.412V17.1.0	17.1.0	Publié	27.10.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.412V17.1.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.412.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.412.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.412.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 412 V18.1.0 (2024-08)	18.1.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138412/18.01.00_60/ts_138412v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.412 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/MX4xctn7PnBDtgA
TTA	TTAT.3G-38.412V18.1.0	18.1.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.412V18.1.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.40 TS 38.413**NG-RAN; Protocole d'application NG (NGAP)**

Ce document définit le protocole de signalisation des couches du réseau radioélectrique pour l'interface NG. Le protocole d'application pour l'interface NG (NGAP) permet d'exécuter les fonctions de cette interface en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification. Le protocole NGAP a été élaboré conformément aux principes généraux énoncés dans les Documents TS 38.401 et TS 38.410.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.413.V17.10.0	17.10.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.413.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.413.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 413 V17.10.0 (2024-09)	17.10.0	Publié	26.09.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138413/17.10.00_60/ts_138413v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.413-17.10.0 V1.10.0	17.10.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/ByqymZ2JemoKttY
TTA	TTAT.3G-38.413V17.10.0	17.10.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.413V17.10.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.413.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.413.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.413.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 413 V18.3.0 (2024-09)	18.3.0	Publié	26.09.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138413/18.03.00_60/ts_138413v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.413- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/qmdWQXjYfgHqYQA
TTA	TTAT.3G-38.413V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.413V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.41 TS 38.414**NG-RAN; Transport des données pour l'interface NG**

Ce document définit les normes applicables aux protocoles de transport des données d'utilisateur et aux protocoles de signalisation associés pour établir les supports de transport dans le plan utilisateur sur l'interface NG.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.414.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.414.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.414.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 414 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138414/17.00.00_60/ts_138414v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.414-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/rwbyq4XZNF5WDXQ
TTA	TTAT.3G-38.414V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.414V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.414.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.414.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.414.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 414 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	06.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138414/18.00.00_60/ts_138414v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.414 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/Sb68SfpMSAj8e28
TTA	TTAT.3G-38.414V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.414V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.42 TS 38.415**NG-RAN; Protocole du plan d'utilisateur de la session PDU**

Ce document décrit le protocole de plan d'utilisateur de la session PDU utilisé sur les interfaces NG-U, Xn-U et N9. Son applicabilité à d'autres interfaces n'est pas exclue.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.415.V17.1.0	17.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.415.V17.1.0	17.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.415.V17.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 415 V17.1.0 (2024-02)	17.1.0	Publié	02.02.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138415/17.01.00_60/ts_138415v170100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.415-17.1.0 V1.1.0	17.1.0	Publié	29.05.2024	https://members.tdsi.in/s/ypJLQ4YysTBDn4F
TTA	TTAT.3G-38.415V17.1.0	17.1.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.415V17.1.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.415.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.415.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.415.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 415 V18.1.0 (2024-05)	18.1.0	Publié	27.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138415/18.01.00_60/ts_138415v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.415 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/iExztpRi6zzPQrM
TTA	TTAT.3G-38.415V18.1.0	18.1.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.415V18.1.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.43 TS 38.420**NG-RAN; Aspects et principes généraux de l'interface Xn**

Ce document est une introduction à la série TSG RAN TS 38.42x sur les spécifications techniques qui définissent l'interface Xn. Il s'agit d'une interface destinée à l'interconnexion de deux nœuds NG-RAN dans l'architecture NG-RAN (TS 38.401).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.420.V17.2.0	17.2.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.420.V17.2.0	17.2.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.420.V17.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 420 V17.2.0 (2022-10)	17.2.0	Publié	14.10.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138420/17.02.00_60/ts_138420v170200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.42-17.2.0 V1.2.0	17.2.0	Publié	17.01.2023	https://members.tdsi.in/s/aKKLCMZaZSwxgeA
TTA	TTAT.3G-38.420V17.2.0	17.2.0	Publié	11.01.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.420V17.2.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.420.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.420.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.420.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 420 V18.1.0 (2024-05)	18.1.0	Publié	27.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138420/18.01.00_60/ts_138420v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.42 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/8xqc5EdrpmH4w9
TTA	TTAT.3G-38.420V18.1.0	18.1.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.420V18.1.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.44 TS 38.421

NG-RAN; Couche 1 de l'interface Xn

Ce document définit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 sur l'interface Xn. Les impératifs concernant la durée de transmission ainsi que l'exploitation et la maintenance n'entrent pas dans le cadre du présent document.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.421.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.421.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.421.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 421 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138421/17.00.00_60/ts_138421v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.421-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/fPjjPeC3qE3fLHi
TTA	TTAT.3G-38.421V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.421V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.421.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.421.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.421.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 421 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	06.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138421/18.00.00_60/ts_138421v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.421 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/6Hws3zGsk8TAGHA
TTA	TTAT.3G-38.421V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.421V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.45 TS 38.422

NG-RAN; Acheminement de la signalisation pour l'interface Xn

Ce document définit les normes applicables à l'acheminement de la signalisation à utiliser sur l'interface Xn. L'interface Xn permet d'interconnecter deux nœuds NG-RAN. Elle est une interface logique entre deux nœuds du réseau NG-RAN. Le document décrit la manière dont les messages de signalisation XnAP sont acheminés sur l'interface Xn.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.422.V17.1.0	17.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.422.V17.1.0	17.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.422.V17.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 422 V17.1.0 (2023-07)	17.1.0	Publié	28.07.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138422/17.01.00_60/ts_138422v170100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.422-17.1.0 V1.1.0	17.1.0	Publié	02.11.2023	https://members.tdsi.in/s/dfBCH326EjQNw6C
TTA	TTAT.3G-38.422V17.1.0	17.1.0	Publié	27.10.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.422V17.1.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.422.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.422.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.422.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 422 V18.1.0 (2024-08)	18.1.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138422/18.01.00_60/ts_138422v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.422 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/nZxTcjDCJ8RyS5x
TTA	TTAT.3G-38.422V18.1.0	18.1.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.422V18.1.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.46 TS 38.423

NG-RAN; Protocole d'application Xn (XnAP)

Ce document définit les procédures de signalisation sur les couches des réseaux radioélectriques du plan de commande entre des nœuds NG-RAN dans le réseau NG-RAN. Le protocole XnAP permet d'exécuter les fonctions de l'interface Xn en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification. Le protocole XnAP a été élaboré conformément aux principes généraux énoncés dans les documents TS 38.401 et TS 38.420.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.423.V17.10.0	17.10.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.423.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.423.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 423 V17.10.0 (2024-09)	17.10.0	Publié	26.09.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138423/17.10.00_60/ts_138423v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.423-17.10.0 V1.10.0	17.10.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/rA5RC9ooSy7FZbH
TTA	TTAT.3G-38.423V17.10.0	17.10.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.423V17.10.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.423.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.423.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.423.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 423 V18.3.0 (2024-09)	18.3.0	Publié	26.09.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138423/18.03.00_60/ts_138423v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.423- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/LNw42AFCqTteLSZ
TTA	TTAT.3G-38.423V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.423V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.47 TS 38.424**NG-RAN; Transport des données pour l'interface Xn**

Ce document définit les normes applicables aux protocoles de transport des données d'utilisateur et aux protocoles de signalisation associés pour établir les supports de transport dans le plan utilisateur sur l'interface Xn.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.424.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.424.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.424.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 424 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138424/17.00.00_60/ts_138424v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.424-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/brsLdQ6Cz85aQZm
TTA	TTAT.3G-38.424V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.424V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.424.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.424.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.424.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 424 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	06.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138424/18.00.00_60/ts_138424v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.424 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/6iaQMPT2kef46mS
TTA	TTAT.3G-38.424V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.424V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.48 TS 38.425**NG-RAN; Protocole de plan d'utilisateur NR**

Ce document définit les fonctions de protocole de plan d'utilisateur NR utilisées dans le réseau NG-RAN et, pour la double connectivité E-UTRA-NR (EN-DC), dans le réseau E-UTRAN. Les fonctions de protocole de plan d'utilisateur NR peuvent résider dans des nœuds terminant soit l'interface X2-U (pour EN-DC), soit l'interface Xn-U ou l'interface F1-U.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.425.V17.3.0	17.3.0	Publié	22.05.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.425.V17.3.0	17.3.0	Publié	22.05.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.425.V17.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 425 V17.3.0 (2023-05)	17.3.0	Publié	05.05.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138425/17.03.00_60/ts_138425v170300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.101-5-17.3.0 V1.3.0	17.3.0	Publié	14.08.2023	https://members.tdsi.in/s/zBdzk2rWopHRWk7
TTA	TTAT.3G-38.425V17.3.0	17.3.0	Publié	01.08.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.425V17.3.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.425.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.425.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.425.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 425 V18.1.0 (2024-08)	18.1.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138425/18.01.00_60/ts_138425v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.425 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/EnpqWk8cq8DwCDL
TTA	TTAT.3G-38.425V18.1.0	18.1.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.425V18.1.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.49 TS 38.455

NG-RAN; Protocole de positionnement NR A (NRPPa)

Ce document définit les procédures de signalisation du plan de commande des couches des réseaux radioélectriques entre un nœud NG-RAN la fonction LMF. Le protocole NRPPa permet d'exécuter les fonctions concernées en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.455.V17.8.0	17.8.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.455.V17.8.0	17.8.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.455.V17.8.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 455 V17.8.0 (2024-08)	17.8.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138455/17.08.00_60/ts_138455v170800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.455 -17.8.0 V1.8.0	17.8.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/RTCiNDkNwCixKmR
TTA	TTAT.3G-38.455V17.8.0	17.8.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.455V17.8.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.455.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.455.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.455.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 455 V18.3.0 (2024-09)	18.3.0	Publié	26.09.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138455/18.03.00_60/ts_138455v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.455- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/kGZDGBaNGKL6pnt
TTA	TTAT.3G-38.455V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.455V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.50 TS 38.470**NG-RAN; Aspects et principes généraux de l'interface F1**

Ce document est une introduction à la série TS 38.47x sur les spécifications techniques du partenariat 3GPP qui définissent l'interface F1. L'interface F1 permet d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud gNB dans un réseau NG-RAN, ou une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud en-gNB dans un réseau E-UTRAN.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.470.V17.6.0	17.6.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.470.V17.6.0	17.6.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.470.V17.6.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 470 V17.6.0 (2023-10)	17.6.0	Publié	06.10.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138470/17.06.00_60/ts_138470v170600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.47- 17.6.0 V1.6.0	17.6.0	Publié	23.02.2024	https://members.tdsi.in/s/9nb7b3b9poYGk7J
TTA	TTAT.3G-38.470V17.6.0	17.6.0	Publié	13.02.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.470V17.6.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.470.V18.3.0	18.3.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.470.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.470.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 470 V18.3.0 (2024-09)	18.3.0	Publié	26.09.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138470/18.03.00_60/ts_138470v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.47- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/wiQewKCqdbRDBes
TTA	TTAT.3G-38.470V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.470V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.51 TS 38.471**NG-RAN; Couche 1 de l'interface F1**

Ce document définit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 sur l'interface F1. L'interface F1 permet d'interconnecter une unité Gnb-CU et une unité gNB-DU d'un nœud gNB dans un réseau NG-RAN, ou d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud en-gNB dans un réseau E-UTRAN. Les impératifs concernant la durée de transmission ainsi que l'exploitation et la maintenance n'entrent pas dans le cadre du présent document.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.471.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.471.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.471.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 471 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138471/17.00.00_60/ts_138471v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.471-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/WCMqQ8sqLz28qfN

TTA	TTAT.3G-38.471V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.471V17.0.0&searchCate=TTAS
-----	-----------------------	--------	--------	------------	---

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.471.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.471.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.471.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 471 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	06.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138471/18.00.00_60/ts_138471v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.471 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/oE47yE8dam8sswQ
TTA	TTAT.3G-38.471V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.471V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.52 TS 38.472**NG-RAN; Acheminement de la signalisation pour l'interface F1**

Ce document définit les normes applicables à l'acheminement de la signalisation à utiliser sur l'interface F1. L'interface F1 permet d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud gNB dans un réseau NG-RAN, ou d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud en-gNB dans un réseau E-UTRAN. Le document décrit la manière dont les messages de signalisation F1AP sont acheminés sur l'interface F1.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
-----	-------------	---------	--------	---------------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.38.472.V17.2.0	17.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.472.V17.2.0	17.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.472.V17.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 472 V17.2.0 (2023-07)	17.2.0	Publié	19.07.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138472/17.02.00_60/ts_138472v170200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.472-17.2.0 V1.2.0	17.2.0	Publié	02.11.2023	https://members.tdsi.in/s/gZLS9AC32LdPMYM
TTA	TTAT.3G-38.472V17.2.0	17.2.0	Publié	27.10.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.472V17.2.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.472.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.472.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.472.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 472 V18.1.0 (2024-08)	18.1.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138472/18.01.00_60/ts_138472v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.472 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/X79fCWCWe6iL7CC
TTA	TTAT.3G-38.472V18.1.0	18.1.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.472V18.1.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.53 TS 38.473

NG-RAN; Protocole d'application F1 (F1AP)

Ce document définit le protocole de signalisation des couches du réseau radioélectrique 5G pour l'interface F1. L'interface F1 permet d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud gNB dans un réseau NG-RAN, ou d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud en-gNB dans un réseau E-UTRAN. Le protocole d'application pour l'interface F1 (F1AP) permet d'exécuter les fonctions de cette interface en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification. Le protocole F1AP a été élaboré conformément aux principes généraux énoncés dans les Documents TS 38.401 et TS 38.470.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.473.V17.10.0		17.10.0	Publié	01.03.2025 https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.473.V17.10.0		17.10.0	Publié	03.01.2025 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.473.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 473 V17.10.0 (2024-09)		17.10.0	Publié	26.09.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138473/17.10.00_60/ts_138473v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.473-17.10.0 V1.10.0		17.10.0	Publié	03.02.2025 https://members.tdsi.in/s/B4fYxtHKrZmC4bE
TTA	TTAT.3G-38.473V17.10.0		17.10.0	Publié	31.01.2025 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.473V17.10.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.473.V18.3.0		18.3.0	Publié	01.03.2025 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.473.V18.3.0		18.3.0	Publié	03.01.2025 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.473.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 473 V18.3.0 (2024-09)		18.3.0	Publié	26.09.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138473/18.03.00_60/ts_138473v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.473- 18.3.0 V1.1.0		18.3.0	Publié	03.02.2025 https://members.tdsi.in/s/QNJLHGC7Yr5w8wk
TTA	TTAT.3G-38.473V18.3.0		18.3.0	Publié	31.01.2025 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.473V18.3.0&searchCate=TTAS

1.3.1.4.54 TS 38.474

NG-RAN; Transport des données pour l'interface F1

Ce document définit les normes applicables aux protocoles de transport des données d'utilisateur et aux protocoles de signalisation associés pour établir les supports de transport dans le plan utilisateur sur l'interface F1. L'interface F1 permet d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud gNB dans un réseau NG-RAN, ou d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud en-gNB dans un réseau E-UTRAN.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.474.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.474.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.474.V17.0.0.zip

ETSI	ETSI TS 138 474 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138474/17.00.00_60/ts_138474v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.474-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/cjZABLoGzGwkyo3
TTA	TTAT.3G-38.474V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.474V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.474.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.474.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.474.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 474 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	06.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138474/18.00.00_60/ts_138474v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.474 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/4aTjdFqsidx6ay7
TTA	TTAT.3G-38.474V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.474V18.0.0&searchCate=TTAS
TTA	TTAT.3G-38.474V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://committee.tta.or.kr/data/standard_view.jsp?pk_num=TTAT.3G-38.474V18.0.0&commit_code=PG1102

1.3.1.5 Aspects radioélectriques**1.3.1.5.1 TS 36.102****Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Émission et réception radio par l'équipement utilisateur pour l'accès par satellite**

Ce document définit les caractéristiques RF minimum et les exigences minimum relatives aux performances pour l'équipement utilisateur (UE) E-UTRA permettant un accès par satellite

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.102.V18.6.0	18.6.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.102.V18.6.0	18.6.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.102.V18.6.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 102 V18.6.0 (2024-10)	18.6.0	Publié	03.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136102/18.06.00_60/ts_136102v180600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.102- 18.6.0 V1.1.0	18.6.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/EKwYanY29ofHxNB
TTA	TTAT.3G-36.102V18.6.0	18.6.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.102V18.6.0&searchCate=TTAS

1.3.1.5.2 TS 36.108**Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Émission et réception radio pour le nœud d'accès du satellite**

Ce document définit les caractéristiques RF minimum et les exigences minimum relatives aux performances pour le nœud d'accès du satellite (SANS) prenant en charge le fonctionnement NB-IoT autonome pour l'équipement E-UTRA

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.108.V18.7.0	18.7.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.108.V18.7.0	18.7.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.108.V18.7.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 108 V18.7.0 (2024-10)	18.7.0	Publié	03.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136108/18.07.00_60/ts_136108v180700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.108- 18.7.0 V1.1.0	18.7.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/RPteZKLgPCDpA8T
TTA	TTAT.3G-36.108V18.7.0	18.7.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.108V18.7.0&searchCate=TTAS

1.3.1.5.3 TS 36.111

Spécification en matière de qualité de fonctionnement de l'unité de mesure de localisation (LMU); Systèmes de positionnement basés sur le réseau dans le réseau d'accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRAN)

Ce document définit les prescriptions minimales de positionnement UTDOA de l'unité de mesure de localisation (LMU) fonctionnant selon le mode DRF ou DRT de l'accès E-UTRAN.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.111.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.111.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.111.V17.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 111 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	27.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136111/17.00.00_60/ts_136111v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.111-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/XS6MwzYddx8K38p
TTA	TTAT.3G-36.111V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.111V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.111.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.111.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.111.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 111 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	07.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136111/18.00.00_60/ts_136111v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.111 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/pJDYsjXNnXxk4DH
TTA	TTAT.3G-36.111V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.111V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.5.4 TS 36.124

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Conditions imposées aux terminaux mobiles et aux équipements auxiliaires en matière de compatibilité électromagnétique (CEM)

Ce document définit les conditions essentielles imposées en matière de compatibilité électromagnétique aux terminaux mobiles numériques cellulaires de la «3ème génération» et aux équipements auxiliaires en association avec un équipement d'utilisateur (UE) 3GPP de l'E-UTRA. Il définit les essais

de compatibilité électromagnétique applicables, les méthodes de mesure, la gamme de fréquences, les limites et les critères de performance minimaux pour tous les types d'UE de l'E-UTRA et leurs équipements auxiliaires. Il comprend notamment des prescriptions applicables aux émissions rayonnées au niveau de l'accès de l'enceinte de l'équipement d'antenne intégré et de ses auxiliaires. Les prescriptions en matière d'immunité ont été choisies de manière à garantir, pour les appareils, un niveau de compatibilité satisfaisant dans des environnements résidentiels, commerciaux, industriels légers et à bord de véhicules. Ces niveaux ne tiennent toutefois pas compte de cas extrêmes qui peuvent survenir, avec une faible probabilité, en n'importe quel emplacement. La conformité d'un équipement radioélectrique aux exigences du présent document ne signifie pas la conformité à une quelconque exigence liée à l'utilisation de l'équipement (c'est-à-dire aux exigences en matière de licence). La conformité aux exigences du présent document ne signifie pas la conformité à une quelconque exigence de sécurité. Qu'elle soit temporaire ou permanente, toute situation dangereuse causée par la CEM n'en est pas moins considérée comme étant un cas de non-conformité.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date de publication	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.124.V17.1.0	17.1.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions-Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.124.V17.1.0	17.1.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.124.V17.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 124 V17.1.0 (2022-07)	17.1.0	Publié	21.07.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136124/17.01.00_60/ts_136124v170100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.124-17.1.0 V1.1.0	17.1.0	Publié	01.11.2022	https://members.tdsi.in/s/5qLJSTLBHZ888F8
TTA	TTAT.3G-36.124V17.1.0	17.1.0	Publié	21.10.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.124V17.1.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.36.124.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.124.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.124.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 124 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	23.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136124/18.00.00_60/ts_136124v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.124 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/TGnwKQKSq6aSBER
TTA	TTAT.3G-36.124V18.0.0	18.0.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.124V18.0.0&searchCate=TTAS

1.3.1.5.5 TS 36.133

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Conditions de prise en charge de la gestion des ressources radioélectriques

Ce document décrit les exigences de prise en charge de la gestion des ressources radioélectriques pour les modes DRF et DRT d' E-UTRA. Ces exigences comprennent des exigences relatives aux mesures dans le réseau UTRAN et l'UE ainsi que des exigences concernant le comportement dynamique et l'interaction des nœuds, en ce qui concerne les caractéristiques de retard et de réponse.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.36.133.V17.14.0	17.14.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.36.133.V17.15.0	17.15.0	Publié	12.02.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.133.V17.15.0.zip

ETSI	ETSI TS 136 133 V17.14.0 (2024-10)	17.14.0	Publié	15.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136133/17.14.00_60/ts_136133v171400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.133-17.14.0 V1.9.0	17.14.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/dcy2cNbK4XkLqsw
TTA	TTAT.3G-36.133V17.14.0	17.14.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.133V17.14.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.36.133.V18.7.0	18.7.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.36.133.V18.7.0	18.7.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.36.133.V18.7.0.zip
ETSI	ETSI TS 136 133 V18.7.0 (2024-10)	18.7.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136133/18.07.00_60/ts_136133v180700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.133- 18.7.0 V1.1.0	18.7.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/yfzReTegoeRwP5n
TTA	TTAT.3G-36.133V18.7.0	18.7.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-36.133V18.7.0&searchCate=TTAS

1.3.1.5.6 TS 38.101-5**NR; Transmission et réception radioélectriques au niveau de l'équipement d'utilisateur (UE); Partie 5: Exigences en matière de radiofréquence (RF) et de performances pour l'accès satellite**

Ce document les exigences minimales en matière de RF et de performances pour les équipements d'utilisateur (UE) NR prenant en charge les opérations d'accès satellite.

Les microstations mobiles communiquant avec un système non OSG ne sont pas prises en considération dans la présente version.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
-----	-------------	---------	--------	-----------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.38.101-5.V17.9.0	17.9.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.101-5.V17.9.0	17.9.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.101-5.V17.9.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 101-5 V17.9.0 (2024-10)	17.9.0	Publié	03.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/13810105/17.09.00_60/ts_13810105v170900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.101-5-17.9.0 V1.9.0	17.9.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/SZ9i4piddBSa8Dc
TTA	TTAT.3G-38.101-5V17.9.0	17.9.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.101-5V17.9.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.101-5.V18.7.0	18.7.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.101-5.V18.7.0	18.7.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.101-5.V18.7.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 101-5 V18.7.0 (2024-10)	18.7.0	Publié	03.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/13810105/18.07.00_60/ts_13810105v180700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.101-5- 18.7.0 V1.1.0	18.7.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/Nkk9DjiPdW6rcTc
TTA	TTAT.3G-38.101-5V18.7.0	18.7.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.101-5V18.7.0&searchCate=TTAS

1.3.1.5.7 TS 38.108

NR; Transmission et réception radioélectriques au niveau du nœud d'accès radio

Ce document définit les caractéristiques RF et les performances minimales requises du nœud d'accès satellite (SAN) NR.

SDO Document N° Version Statut Date d'émission Lieu

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.38.108.V17.9.0	17.9.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.108.V17.9.0	17.9.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.108.V17.9.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 108 V17.9.0 (2024-10)	17.9.0	Publié	03.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/138108/17.09.00_60/ts_138108v170900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.108-17.9.0 V1.8.0	17.9.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/PJtbaWf9Y4ndQ4e
TTA	TTAT.3G-38.108V17.9.0	17.9.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.108V17.9.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.108.V18.4.0	18.4.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.108.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.108.V18.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 108 V18.4.0 (2024-10)	18.4.0	Publié	03.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/138108/18.04.00_60/ts_138108v180400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.108- 18.4.0 V1.1.0	18.4.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/g9z2SM8qEnW63is
TTA	TTAT.3G-38.108V18.4.0	18.4.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.108V18.4.0&searchCate=TTAS

1.3.1.5.8 TS 38.124

NR; Exigences en matière de compatibilité électromagnétique (CEM) imposées aux terminaux mobiles et aux équipements auxiliaires

Ce document définit les conditions essentielles imposées en matière de compatibilité électromagnétique aux terminaux mobiles numériques cellulaires de la «3ème génération» et aux équipements auxiliaires en association avec un équipement d'utilisateur (UE) NR 3GPP.

Un équipement conforme aux exigences énoncées dans le présent document et utilisé dans l'environnement électromagnétique prévu conformément aux instructions du fabricant:

- ne doit pas produire de perturbations électromagnétiques d'un niveau qui puisse perturber le fonctionnement prévu d'autres équipements;
- possède un niveau adéquat d'immunité intrinsèque aux perturbations électromagnétiques pour fonctionner comme prévu.

Ce document définit les essais de compatibilité électromagnétique, méthodes de mesure, gammes de fréquences, limites et critères de performance minimaux applicables pour tous les types d'UE NR et leurs accessoires. Les équipements de station de base NR fonctionnant dans l'infrastructure du réseau n'entrent pas dans le champ d'application du présent document. Toutefois, ce document traite des équipements mobiles et portables destinés à fonctionner à un emplacement fixe tout en étant raccordés au secteur alternatif. Les équipements de station de base NR fonctionnant dans l'infrastructure du réseau entrent dans le champ d'application dans la Spécification technique TS 38.113.

Des prescriptions applicables aux rayonnements émis au niveau du port de l'enceinte de l'équipement à antenne intégrée et de ses auxiliaires sont comprises dans ce document. Les spécifications techniques relatives aux émissions par conduction provenant du connecteur d'antenne figurent dans les spécifications du partenariat 3GPP relatives à l'interface radioélectrique (TS 38.xxx), pour l'utilisation efficace du spectre radioélectrique.

Les prescriptions relatives aux rayonnements émis par l'accès de l'enceinte et les auxiliaires couvrent deux cas:

- Les UE prenant en charge des opérations dans une gamme de fréquences pour laquelle des connecteurs d'antenne sont disponibles (c'est-à-dire pour les opérations dans la gamme de fréquences 1 telle que définie, par exemple, dans la Spécification TS 38.101-1 pour l'interface radioélectrique).
- Les UE prenant en charge des opérations dans une gamme de fréquences pour laquelle seules les antennes intégrées sont disponibles (c'est-à-dire pour les opérations dans la gamme de fréquences 2 telle que définie, par exemple, dans la Spécification TS 38.101-2 pour l'interface radioélectrique).

Les prescriptions en matière d'immunité ont été choisies de manière à garantir, pour les appareils, un niveau de compatibilité satisfaisant dans des environnements résidentiels, commerciaux et industriels légers ainsi qu'à bord de véhicules. Ces niveaux ne tiennent toutefois pas compte de cas extrêmes qui peuvent survenir, avec une faible probabilité, en n'importe quel lieu.

La conformité d'un équipement radioélectrique aux exigences du présent document ne garantit pas sa conformité à une quelconque exigence liée à l'utilisation de l'équipement (à savoir aux exigences en matière de licence).

La conformité aux exigences du présent document ne garantit pas la conformité à une quelconque exigence de sécurité. Cependant, toute situation dangereuse, temporaire ou permanente, causée par la CEM est considérée comme un cas de non-conformité.

SDO Document N° Version Statut Date d'émission Lieu

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.38.124.V17.2.0	17.2.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.124.V17.2.0	17.2.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.124.V17.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 124 V17.2.0 (2022-10)	17.2.0	Publié	19.10.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/138124/17.02.00_60/ts_138124v170200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.124-17.2.0 V1.1.0	17.2.0	Publié	17.01.2023	https://members.tdsi.in/s/pB6CQFDfSf2JtSG
TTA	TTAT.3G-38.124V17.2.0	17.2.0	Publié	11.01.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.124V17.2.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.124.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.124.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.124.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 124 V18.1.0 (2024-05)	18.1.0	Publié	27.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/138124/18.01.00_60/ts_138124v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.124 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	19.11.2024	https://members.tdsi.in/s/LQPGzpDLHPfKCYs
TTA	TTAT.3G-38.124V18.1.0	18.1.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.124V18.1.0&searchCate=TTAS

1.3.1.5.9 TS 38.133**NR; Conditions de prise en charge de la gestion des ressources radioélectriques**

Ce document décrit les exigences de prise en charge de la gestion des ressources radioélectriques pour les modes DRF et DRT des nouvelles techniques de radiocommunication (NR). Ces exigences comprennent des exigences relatives aux mesures en NR et à l'UE ainsi que des exigences concernant le comportement dynamique et l'interaction des nœuds, en ce qui concerne les caractéristiques de retard et de réponse.

SDO Document N° Version Statut Date d'émission Lieu

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.38.133.V17.15.0	17.15.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.133.V17.15.0	17.15.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.133.V17.15.0.zip
ETSI	ETSI TS 138 133 V17.15.0 (2024-11)	17.15.0	Publié	15.11.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/138133/17.15.00_60/ts_138133v171500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.133-17.15.0 V1.10.0	17.15.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/PrPaQGsTSMtH5yQ
TTA	TTAT.3G-38.133V17.15.0	17.15.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.133V17.15.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.133.V18.7.0	18.7.0	Publié	01.03.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.133.V18.7.0	18.7.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/SRIT/CCSA.3GPP.38.133.V18.7.0.zip
ETSI	ETSI TS 138 133 V18.7.0 (2024-11)	18.7.0	Publié	15.11.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/138133/18.07.00_60/ts_138133v180700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.133- 18.7.0 V1.1.0	18.7.0	Publié	03.02.2025	https://members.tdsi.in/s/MqkyapEs4F6yG3G
TTA	TTAT.3G-38.133V18.7.0	18.7.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.133V18.7.0&searchCate=TTAS

1.3.2 Autres spécifications

D'autres spécifications traitant des tests des dispositifs et des radiocommunications pour le 5G-NTN-SRIT, mais ne faisant pas partie de la GCS, sont énumérées dans le présent paragraphe.

Des informations sur d'autres spécifications concernant les tests des dispositifs et des radiocommunications 5G 3GPP (mais ne faisant pas partie de la GCS), le système et le réseau central sont disponibles sur le site web du 3GPP et fournissent une aperçu complet du système. Les spécifications du système et du réseau central concernent les aspects du réseau, des terminaux et des services nécessaires à l'obtention d'une solution de mobilité intégrée, y compris notamment ceux qui ont trait aux services fournis aux usagers, à la connectivité, à l'interopérabilité, à la mobilité et à l'itinérance, à la sécurité, aux codecs et aux médias, à l'exploitation et à la maintenance et à la facturation.

Toutes les spécifications du 3GPP peuvent être consultées (en anglais) à l'adresse suivante: <https://www.3gpp.org/specifications/specification-numbering>. Elles sont révisées et actualisées après chaque réunion plénière des groupes chargés des spécifications techniques (ces réunions ont lieu chaque année en mars, juin, septembre et décembre).

1.3.2.1 TS 36.181

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Tests de conformité des nœuds d'accès satellite

Ce document décrit les méthodes de test radiofréquence (RF) et les exigences de conformité pour les nœuds d'accès satellite (SAN) de type 1-H et SAN de type 1-O, prenant en charge le fonctionnement autonome de NB-IoT ou l'interface E-UTRA. Elles découlent d'exigences relatives à la conduction pour les SAN de type 1-H et d'exigences relatives au rayonnement pour les SAN de type 1-H et les SAN de type 1-O définies dans la Spécification TS 36.108 portant sur les SAN, et sont cohérentes avec celles-ci.

1.3.2.2 TS 36.521-4

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Spécification relative à la conformité des équipements d'utilisateur (UE); Émission et réception de signaux radioélectriques; Partie 4: Test de conformité en matière de radiofréquence (RF) et de performances pour l'accès satellite

Ce document décrit les procédures de mesure pour le test de conformité des UE E-UTRA prenant en charge les opérations d'accès satellite qui comprennent des exigences en matière de RF et de performances. Les tests de conformité pour la prise en charge de la gestion des ressources radioélectriques (RRM) sont définis dans la Spécification TS 36.521-3.

Les exigences sont énumérées dans différents paragraphes uniquement si les paramètres correspondants s'en écartent. Plus généralement, les tests ne s'appliquent qu'aux UE destinés à prendre en charge la fonctionnalité appropriée. Les conditions dans lesquelles les tests se déroulent sont indiquées dans les parties «définition» et «applicabilité» du test.

1.3.2.3 TS 38.181

NR; Tests de conformité des nœuds d'accès satellite

Ce document décrit les exigences en matière de méthodes de test radiofréquence (RF) et de conformité pour les nœuds d'accès satellite (SAN) NR de type 1-H, les nœuds SAN de type 1-O et les nœuds SAN de type 2-O. Elles découlent des exigences relatives à la conduction pour les nœuds SAN de type 1-H et des exigences relatives au rayonnement pour les nœuds SAN de type 1-H, les nœuds SAN de type 1-O et les nœuds SAN de type 2-O définies dans la Spécification TS 38.108 portant sur les SAN NR, et sont cohérentes avec celles-ci.

1.3.2.4 TS 38.521-5

NR; Spécification relative à la conformité des équipements d'utilisateur (UE); Émission et réception de signaux radioélectriques; Partie 5: Radiofréquence (RF) et performances pour l'accès satellite

Ce document décrit les procédures de mesure pour le test de conformité des UE NR prenant en charge les opérations d'accès satellite qui comprennent des exigences en matière de RF et de performances.

Annexe 2

Spécification de la technologie d'interface radioélectrique 5G-NTN 3GPP – RIT⁶

1 Considérations générales

La composante satellite du système IMT-2020 est le fruit d'activités de développement menées à l'échelle planétaire, les spécifications des interfaces radioélectriques de satellite des IMT-2020 qui sont énoncées dans la présente Recommandation ayant été mises au point par l'UIT en collaboration avec les auteurs de propositions de spécifications nécessaires à l'échelle mondiale (GSC) et les organismes de transposition. On notera que, d'après le Document IMT-2020-SAT/5:

- l'auteur d'une proposition de GSC doit être l'un des auteurs de propositions relatives aux technologies d'accès radioélectrique (RIT)/à l'ensemble de technologies d'interface radioélectrique (SRIT) correspondant à la technologie concernée et doit avoir l'autorité nécessaire, sur le plan juridique, pour accorder à l'UIT-R le droit d'utiliser légalement les principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale d'une technologie visée dans la présente Recommandation;
- un organisme de transposition doit avoir été autorisé par l'auteur d'une proposition de GSC pertinente à produire des normes transposées pour une technologie donnée et doit être légalement habilité à utiliser ces spécifications.

Il convient en outre de noter que les auteurs des propositions de GCS et les organismes de transposition doivent également remplir les conditions requises en vertu de la Résolution UIT-R 9 et des lignes directrices qui lui sont associées.

L'UIT a fourni le cadre et les prescriptions nécessaires sur les plans mondial et global et a élaboré les principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale en coopération avec l'auteur de la proposition de GCS. Le travail de normalisation détaillé a été effectué au sein des organismes de transposition reconnus qui travaillent de concert avec l'auteur de la proposition de GCS. La présente Recommandation fait donc de nombreuses références à des spécifications élaborées à l'extérieur de l'UIT.

Cette façon de procéder a été jugée la plus appropriée pour terminer l'élaboration de la présente Recommandation dans les délais impartis par l'UIT-R et dans le respect des besoins des administrations, opérateurs et fabricants.

⁶ Mise au point par le partenariat 3GPP sous la dénomination: «5G-NTN, Release 17 and beyond – NR-NTN RIT».

La présente Recommandation a donc été organisée pour permettre de tirer pleinement parti de cette façon de procéder et de respecter le calendrier de normalisation à l'échelle mondiale. Le corps en a été élaboré par l'UIT, des références indiquant, dans chaque annexe, où trouver une information plus détaillée.

Dans la présente annexe, on trouvera des renseignements détaillés élaborés par l'UIT et par le partenariat 3GPP (l'auteur de la proposition de GSC), ainsi que par l'ARIB, l'ATIS, la CCSA, l'ETSI, la TSDSI, la TTA et le TTC (les organismes de transposition). Dans la Certification C, l'ARIB et le TTC ont indiqué qu'ils ne fourniraient pas de références de transposition (hyperliens) à l'UIT-R à ce stade.

Grâce à l'utilisation de ces références, il est possible d'achever dans les délais et de mettre à jour les éléments de haut niveau de la présente Recommandation, un travail de vérification des changements à apporter, de transposition et d'enquêtes publiques étant effectué au sein des organisations extérieures. Ces informations ont, en général, été adoptées telles qu'elles, étant donné la nécessité, premièrement, de réduire au maximum la répétition des tâches et, deuxièmement, de faciliter et de soutenir les travaux de maintenance et de mise à jour en cours.

Cette entente générale, bien qu'il soit pris acte du fait que les renseignements détaillés sur les interfaces radioélectriques devraient, dans une large mesure, se fonder sur les travaux effectués par des organisations extérieures, atteste non seulement de l'importance du rôle de catalyseur joué par l'UIT pour stimuler, coordonner et faciliter le développement de technologies de télécommunications évoluées, mais aussi de la clairvoyance et de la souplesse dont l'Union a su faire preuve vis-à-vis de l'élaboration, entre autres, de la présente norme et d'autres normes de télécommunication pour le XXI^e siècle.

2 Présentation générale de la technologie d'interface radioélectrique satellite

Les spécifications de l'interface radioélectrique satellite des IMT-2020, connues sous l'appellation 5G-NTN, ont été élaborées par le 3GPP et englobent la composante NR-NTN fondée sur les nouvelles techniques de radiocommunication (NR) dans le cadre des versions 17 et ultérieures.

Le réseau 5G-NTN répond à toutes les exigences de performance technique dans les trois environnements de test choisis, à savoir: le large bande mobile amélioré (eMBB-s) en milieu rural, les communications massives de type machine (mMTC-s) en milieu rural et les communications à haute fiabilité (HRC-s) en milieu rural.

De plus, le réseau 5G-NTN répond aux besoins de service et de spectre de l'interface radioélectrique satellite des IMT-2020. Le réseau 5G-NTN utilise les bandes des gammes de fréquences FR1 (410-7 125 MHz) et FR2-NTN (17,3-30 GHz). Les bandes de fréquences identifiées pour la composante satellite des IMT sont indiquées dans les Résolutions **212 (Rév.CMR-23)** et **225 (Rév.CMR-23)**.

L'ensemble complet de normes relatives à l'interface radioélectrique satellite des IMT-2020, dénommée réseau NTN 5G, repose sur les principales caractéristiques de l'interface radioélectrique de Terre «5G» des IMT-2020 du 3GPP (voir la Recommandation UIT-R M.2150) et sur les capacités NTN additionnelles, qui font l'objet d'une amélioration continue.

Le système 5G 3GPP (5GS) comprend également des spécifications pour ses aspects non radioélectriques, tels que les éléments du réseau central (réseau central en mode paquet évolué et réseau central 5G), la sécurité, les codecs, la gestion du réseau, etc. Celles-ci ne figurent pas dans les principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale (GCS) des IMT-2020.

2.1 Vue d'ensemble de la composante RIT NR-NTN

Cet aperçu décrit les améliorations propres aux satellites apportées à l'interface radioélectrique de Terre «5G» des IMT-2020 du 3GPP dans la Recommandation UIT-R M.2150.

Un certain nombre de caractéristiques ont été introduites dans le protocole NR et l'architecture NG-RAN, permettant la prise en charge de réseaux non terrestres (NTN). Le terme NTN désignent des réseaux, ou des segments de réseaux, utilisant un véhicule spatial pour la transmission, définis comme suit:

- Les satellites en orbite géosynchrone (OSG) et non géosynchrone (non OSG). Les orbites non OSG comprennent les orbites terrestres basses (LEO) situées entre 300 km et 1 500 km d'altitude, et les orbites moyennes (MEO) situées entre 7 000 km et 25 000 km environ.

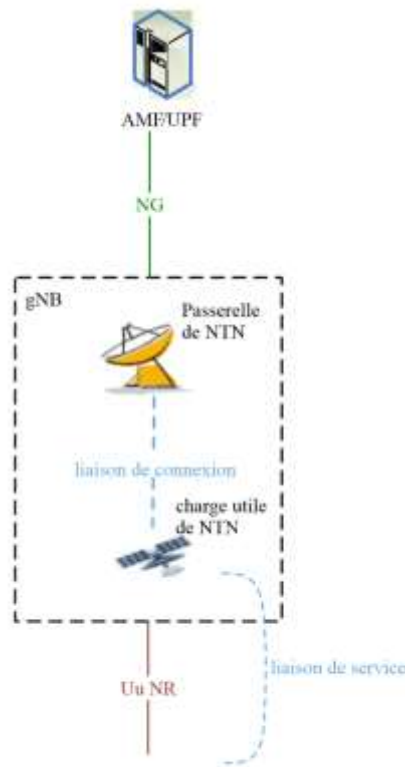
Les caractéristiques radioélectriques des réseaux NTN qui sont comparées aux réseaux de Terre 5G sont les suivantes:

- une variation du retard, une variation de l'effet Doppler ainsi que d'éventuelles cellules radioélectriques mobiles par rapport à la Terre, en raison du mouvement des véhicules spatiaux;
- une latence élevée en raison de l'altitude des engins spatiaux;
- un retard différentiel et une possible couverture cellulaire sur plusieurs pays en raison de la taille plus importante des cellules radioélectriques;
- un modèle différent de canal de propagation;
- une qualité de fonctionnement différente de l'unité radioélectrique en raison de caractéristiques particulières de la charge utile.

2.1.1 Architecture globale et aspects généraux

Comme le montre la Fig. 6, un accès autre que de Terre est assuré au moyen d'une charge utile de NTN, c'est-à-dire d'un nœud de réseau à bord d'un satellite, et d'une passerelle de NTN interconnectée par une liaison de connexion, l'UE accédant aux services de réseau NTN par l'intermédiaire de la charge utile de NTN via une liaison de service.

FIGURE 6
Représentation globale d'un système NR-NTN



M.2177-06

La charge utile NTN transmet de manière transparente le protocole radio reçu de l'UE (via la liaison de service) à la passerelle de NTN (via la liaison de connexion) et vice versa. Un nœud gNB peut desservir plusieurs charges utiles de NTN tandis qu'un nœud de NTN peut être desservi par plusieurs nœuds gNB.

Trois types de liaisons de service sont pris en charge:

- Fixe par rapport à la Terre: assuré par un ou plusieurs faisceaux couvrant les mêmes zones géographiques en permanence (par exemple dans le cas des satellites OSG).
- Quasi fixe par rapport à la Terre: assuré par un ou plusieurs faisceaux couvrant une zone géographique donnée pendant une période limitée et une zone géographique différente pendant une autre période (par exemple dans le cas de satellites non OSG générant des faisceaux orientables).
- Mobile par rapport à la Terre: assuré par un ou plusieurs faisceaux dont la zone de couverture glisse au-dessus de la surface de la Terre (par exemple dans le cas de satellites non OSG générant des faisceaux fixes ou non orientables).

Avec les satellites non OSG, le nœud gNB de NTN peut assurer une couverture cellulaire quasi fixe par rapport à la Terre ou une couverture cellulaire mobile par rapport à la Terre, tandis qu'un nœud gNB fonctionnant avec un satellite OSG peut assurer une couverture cellulaire fixe par rapport à la Terre.

2.1.2 Améliorations de l'alignement temporel, de la synchronisation et de HARQ

Le réseau diffuse des informations d'éphémérides et des paramètres d'avance temporelle commune (TA commune) dans chaque cellule de NTN. Étant donné que tous les UE compatibles avec les NTN sont censés être compatibles avec le GNSS, ils doivent acquérir une position de GNSS valide ainsi que les éphémérides de satellite et la TA commune avant de se connecter à une cellule de NTN.

Pour réaliser la synchronisation sur la liaison montante, avant d'effectuer un accès aléatoire, l'UE doit précompenser de manière autonome l'avance temporelle ainsi que le décalage de fréquence Doppler en tenant compte de la TA commune (informations provenant du nœud gNB), de la position de l'UE, de la position du satellite et de la vitesse du satellite en se fondant sur les éphémérides du satellite. En mode connecté, l'UE doit continuellement mettre à jour l'avance temporelle et la précompensation de fréquence. Si l'UE n'a pas de position de GNSS et/ou d'éphémérides de satellite valides, il ne communique pas avec le réseau tant que ces deux éléments n'ont pas été obtenus. Les UE peuvent être configurés pour signaler l'avance temporelle au moment de l'accès initial ou en mode connecté, dans lequel le déclenchement de la signalisation de l'avance temporelle est pris en charge.

Alors que la précompensation du décalage Doppler instantané observé sur la liaison de service doit être effectuée par l'UE pour la liaison montante, la gestion du décalage Doppler observé sur la liaison de connexion est laissée au réseau.

Pour tenir compte du temps de propagation dans les NTN, plusieurs relations temporelles sont renforcées par une TA commune et deux décalages de planification K_{offset} et k_{mac} . La TA commune est un décalage configuré qui correspond au temps aller-retour (RTT) entre le point de référence (RP) et la charge utile de NTN. K_{offset} est un décalage de planification configuré qui correspond à la somme du RTT de liaison de desserte et de la TA commune. k_{mac} est un décalage de planification configuré qui correspond au RTT entre le RP et le nœud gNB.

Pour atténuer l'effet du blocage de HARQ dans le réseau NTN, la rétroaction de HARQ peut être désactivée en présence de retransmissions d'ARQ dans la couche de RLC (par exemple dans les systèmes à satellites OSG) et/ou le nombre de processus HARQ pour les retransmissions dans la couche de MAC peut être porté à 32 (par exemple dans les systèmes à satellites non OSG).

2.1.3 Gestion de la mobilité

Pour assurer la mobilité dans le NTN, le réseau fournit les éphémérides de satellite de la cellule de desserte et de la cellule voisine, qui sont nécessaires pour accéder à la cellule de desserte cible du NTN dans la commande de transfert intercellulaire.

L'UE prend en charge la mobilité entre le NTN et le réseau de Terre (c'est-à-dire du NTN au réseau de Terre (entrée) et du réseau de Terre au NTN (sortie)), mais il n'a pas besoin de se connecter à la fois au NTN et au réseau de Terre. Il peut également prendre en charge la mobilité entre des technologies d'accès radioélectrique utilisant différentes orbites (OSG, non OSG à différentes altitudes).

Les conditions de déclenchement dans lesquelles l'UE peut exécuter un transfert conditionnel (CHO) vers une cellule candidate ont été spécifiées: un événement A4, une condition de déclenchement fondée sur le temps et une condition de déclenchement fondée sur l'emplacement. Les deux dernières conditions sont configurées en même temps que l'une des conditions de déclenchement fondées sur des mesures. L'emplacement est défini par la distance entre l'UE et un emplacement de référence. Le temps est défini par la période comprise entre T1 et T2, T1 étant une valeur de temps absolu et T2 une durée commençant à T1.

Pour les mesures, le réseau peut effectuer plusieurs configurations de synchronisation de mesure de bloc SS/PBCH (SMTTC) en parallèle par porteuse et pour un ensemble donné de cellules, en fonction des capacités de l'UE, en utilisant des informations de différence de temps de propagation et d'éphémérides. Il peut également configurer des écarts de mesure sur la base de plusieurs SMTTC.

L'ajustement des SMTC peut être réalisé sous le contrôle du réseau sur la base des informations d'assistance de l'UE, si disponibles, pour le mode connecté, et sous le contrôle de l'UE sur la base de l'emplacement de l'UE et des informations d'assistance satellite (par exemple, éphémérides, paramètres de TA commune) pour les modes repos/inactif.

Dans le cas d'une cellule quasi fixe par rapport à la Terre, l'UE peut effectuer des mesures fondées sur le temps et fondées sur l'emplacement dans l'état RRC_IDLE/RRC_INACTIVE. Les informations relatives au temps et à l'emplacement associées à une cellule sont fournies par l'intermédiaire d'informations système. Elles se rapportent respectivement à l'instant auquel la cellule de desserte va cesser de desservir une zone géographique et à l'emplacement de référence de la cellule de desserte.

Une zone de poursuite correspond à une zone géographique fixe. Tout mappage correspondant est configuré dans le réseau RAN. Le réseau peut diffuser plusieurs codes de zone de poursuite (TAC) par RMTP dans une cellule de NR-NTN afin de réduire la charge de signalisation en bordure de cellule, en particulier pour la couverture de cellules mobiles par rapport à la Terre. Une modification du TAC dans les informations système relève du réseau et peut ne pas être parfaitement synchronisée avec la projection en temps réel des faisceaux au sol.

En ce qui concerne les aspects relatifs à l'emplacement de l'UE, à la demande du réseau, une fois la sécurité du système AS établie en mode connecté, l'UE doit communiquer ses informations d'emplacement approximatives (les bits les plus significatifs des coordonnées GNSS, garantissant une précision de l'ordre de 2 km) au réseau NG-RAN, si elles sont disponibles.

2.1.4 Basculement

Une commutation de liaison de service correspond à un changement de satellite de desserte.

Un basculement de liaison de connexion est la procédure par laquelle la liaison de connexion passe d'une passerelle de NTN d'origine à une passerelle de NTN cible pour une charge utile de NTN particulière. Il s'agit d'une procédure associée à la couche réseau de transport. Des basculements de liaison de connexion avec et sans coupure peuvent s'appliquer aux NTN.

Les basculements de liaisons de services et de connexion s'appliquent surtout dans le cas de systèmes non OSG.

2.1.5 Signalisation NG-RAN

L'identité de la cellule, indiquée par le nœud gNB au réseau central dans les informations d'emplacement de l'utilisateur, correspond à un identificateur de cellule mappé, indépendamment de l'orbite de la charge utile de NTN ou des types de liaisons de service pris en charge. Elle est utilisée pour l'optimisation de la radiomessagerie dans l'interface NG, la zone d'intérêt et les services d'alerte du public.

L'identité de la cellule incluse dans l'identification de la cible des messages de transfert intercellulaire permet d'identifier la bonne cellule radioélectrique cible, comme pour la radiomessagerie RAN.

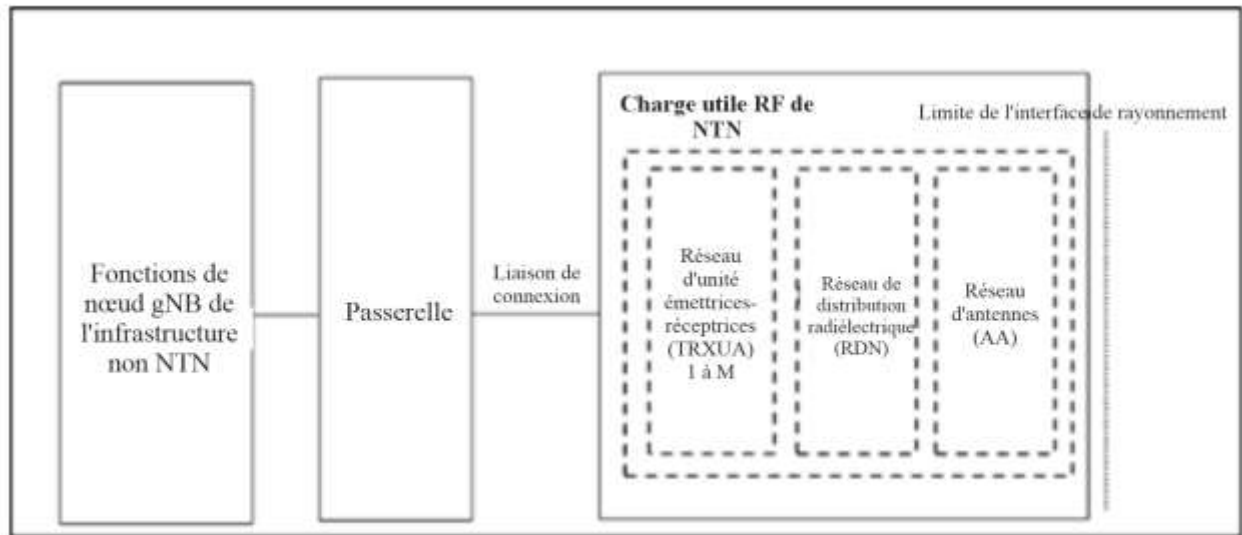
Le mappage entre les identificateurs de cellule mappés et les zones géographiques est configuré dans le réseau RAN et le réseau central. Le nœud gNB est chargé de construire l'identificateur de cellule mappé sur la base des informations d'emplacement de l'UE reçues de l'UE, si elles sont disponibles. Le mappage peut être préconfiguré (par exemple en fonction de la politique de l'opérateur) ou dépendre de la mise en œuvre.

Le nœud gNB signale le ou les codes TAC diffusés du réseau mobile terrestre public (RMTP) sélectionné à la fonction de gestion de l'accès et de la mobilité (AMF) dans les informations d'emplacement de l'UE (ULI). Si le nœud gNB connaît les informations d'emplacement de l'UE, il peut déterminer l'indicateur de la zone de poursuite (TAI) dans laquelle l'UE se trouve actuellement et fournir ce TAI à l'AMF dans les ULI.

2.1.6 Performances RF et exigences en matière de RRM

La Figure 7 illustre le nœud d'accès satellite qui englobe au sol les fonctions gNB d'une infrastructure non NTN, la passerelle et la liaison de connexion ainsi que les fonctions RF de la charge utile de NTN.

FIGURE 7
Nœud d'accès satellite (SAN)



M.2177-07

Les exigences RF d'un UE compatible avec un NTN exigent les mêmes performances RF que celles d'un UE fonctionnant avec un réseau de Terre.

Il convient de noter que les exigences RF du SAN sont inférieures à celles des stations de base d'un réseau de Terre.

Les exigences spécifiques à la gestion des ressources radioélectriques dans les NTN concernent principalement les retards ainsi que les erreurs d'alignement temporel et de fréquence dans les différentes procédures.

2.1.7 Autres améliorations

Un ensemble supplémentaire de caractéristiques a été ajoutés dans l'architecture NR et NG-RAN pour une prise en charge optimisée des NTN, avec les capacités suivantes:

- Amélioration de la couverture en liaison montante, en particulier pour les téléphones intelligents commerciaux présentant un gain d'antenne de $-5,5$ dBi et un affaiblissement dû à la polarisation de 3 dB (par port d'antenne).
- Prise en charge de scénarios de déploiement sur orbite géostationnaire (OSG) et non géostationnaire (non OSG) dans les bandes de fréquence suivantes: liaison descendante: 17,7-20,2 GHz; liaison montante: 27,5-30,0 GHz.
- Vérification par le réseau de l'emplacement (c'est-à-dire les coordonnées GNSS) signalé par l'UE dans l'hypothèse où un seul satellite est en vue, afin de respecter les exigences réglementaires (par exemple, en matière d'interception légale, d'appel d'urgence, de système d'alerte du public).

- Amélioration des mesures, de la mobilité et de la continuité de service NTN-TN et NTN-NTN, compte tenu des caractéristiques des NTN telles qu'un temps de propagation important et le déplacement des satellites.
- Définition d'une largeur de bande de canal de 30 MHz pour n256 et n255 pour la composante NR-NTN 5G et introduction des exigences fondamentales RF correspondantes pour les SAN et les UE, limitées aux exigences relatives aux bandes de fonctionnement et à la disposition des canaux pour ces spécifications.

Cet ensemble d'améliorations est décrit ci-après.

2.1.7.1 Amélioration de la couverture en liaison montante

Pour améliorer la couverture en liaison montante NR dans un NTN, les améliorations suivantes ont été apportées:

- Répétition de canal physique de commande de liaison montante (PUCCH) pour l'accusé de réception de HARQ (HARQ-ACK) du message 4 (Msg4):
 - Les nombres de transmissions pris en charge sont 1, 2, 4 et 8.
 - Si une seule valeur parmi {2, 4, 8} est configurée par l'intermédiaire d'un bloc d'informations de système (SIB), le facteur de répétition configuré est appliqué.
 - Si plusieurs valeurs parmi {1, 2, 4, 8} sont configurées par l'intermédiaire d'un bloc SIB, l'une d'entre elles est indiquée dans le champ d'indice d'attribution de liaison descendante (DAI) du format d'informations de commande de liaison descendante (DCI) 1_0 avec un contrôle de redondance cyclique (CRC) embrouillé par identifiant temporaire de réseau radioélectrique de cellule temporaire (TC-RNTI).
 - Le mécanisme existant de comptage des intervalles de répétition est appliqué.
 - Le mécanisme de saut de fréquence défini pour l'émission de canal PUCCH pour le HARQ-ACK de Msg4 est appliqué dans chaque intervalle.
 - Un seuil de puissance reçue de signal de référence (RSRP) peut être configuré par l'intermédiaire du bloc SIB lorsque le nombre de répétitions est configuré par le bloc SIB. Si le seuil de puissance RSRP est configuré, un UE capable de répéter le canal PUCCH pour le HARQ-ACK du Msg4 signale la capacité de répétition du canal PUCCH pour le HARQ-ACK du Msg4 par l'intermédiaire d'un canal physique partagé de liaison montante (PUSCH) de message 3 (Msg3) uniquement si le niveau de RSRP mesuré est inférieur au seuil de RSRP configuré. Si le seuil de puissance RSRP n'est pas configuré, un UE capable de répéter le canal PUCCH pour le HARQ-ACK de Msg4 signale la capacité de répétition du canal PUCCH pour le HARQ-ACK de Msg4 par l'intermédiaire du PUSCH Msg3.
 - Le facteur de répétition appliqué au HARQ-ACK de Msg4 est également utilisé pour toute transmission du canal PUCCH avant la fourniture d'une ressource de PUCCH consacrée.
- Amélioration du regroupement de signaux de référence de démodulation (DMRS) dans le canal PUSCH spécifique au réseau NTN, qui permet le regroupement de signaux DMRS en présence de dérive temporelle, moyennant quoi l'UE maintient une continuité de phase tenant compte des effets de la variation du temps de transmission entre l'UE et le point de référence de synchronisation temporelle de la liaison montante pour permettre une meilleure estimation de canal.

2.1.7.2 Déploiement de la composante NR-NTN dans la gamme de fréquences FR2-NTN

Aux fins du déploiement de la composante NR-NTN dans la gamme de fréquences FR2-NTN en mode duplex par répartition en fréquence (DRF), les aspects suivants ont été pris en considération:

- Pour le fonctionnement dans la gamme de fréquences FR2-NTN, la plage de valeurs en ms pour K_{offset} et K_{MAC} doit être la même que pour la gamme de fréquences FR1.
- Pour le fonctionnement dans la gamme de fréquences FR2-NTN, un espacement de sous-porteuses (SCS) de référence de 15 kHz est utilisé pour l'indication de K_{offset} et de K_{MAC} .
- Pour le fonctionnement dans la gamme de fréquences FR2-NTN, aucun retard supplémentaire dans l'application de l'indice de configuration de transmission (TCI) de l'élément de commande (CE) de la commande d'accès au support (MAC) n'est introduit pour faciliter l'orientation mécanique du faisceau avec la microstation.
- Pour le fonctionnement dans la gamme de fréquences FR2-NTN, en vue de la procédure de fouille de cellule, les cas D et E sont utilisés pour permettre le fonctionnement en mode DRF dans les bandes définies par FR2-NTN sans aucune mise à jour du schéma de bloc de signal de synchronisation (SSB).
- Du point de vue des spécifications relatives à la couche physique (RAN1), pour le fonctionnement dans la gamme de fréquences FR2-NTN, la granularité utilisée pour la signalisation de la TA est la même que celle qui correspond à l'espacement de sous-porteuses de référence appliqué pour K_{offset} .

De plus, les classes et types de microstations suivants ont été ajoutés:

Classe d'UE	Type d'UE	Description du type
Microstation fixe	1	Microstation fixe prenant en charge les satellites OSG et LEO avec antenne à orientation mécanique.
	2	Microstation fixe prenant en charge les satellites OSG et LEO avec antenne à orientation électronique.
	3	Microstation fixe prenant en charge les satellites LEO avec antenne à orientation électronique.
Microstation mobile	4	Microstation mobile prenant en charge les satellites OSG et LEO avec antenne à orientation mécanique.
	5	Microstation mobile prenant en charge les satellites OSG avec antenne à orientation électronique.

NOTE – Dans l'hypothèse que l'UE dispose d'un seul faisceau orienté vers un seul satellite à un moment donné.

2.1.7.3 Emplacement d'UE vérifié par le réseau

Des améliorations nécessaires ont été apportées à la méthode de positionnement fondée sur de multiples mesures de temps aller-retour (multi-RTT) pour prendre en charge la vérification par le réseau de l'emplacement de l'UE dans le NTN, dans un cas où un seul satellite est visible.

Pour la vérification de l'emplacement de l'UE au moyen de la méthode multi-RTT avec un seul satellite dans le NTN, au moins les mesures suivantes relatives à l'UE et au nœud gNB sont signalées: la différence de temps de réception-émission du nœud gNB au point de référence de synchronisation temporelle de la liaison montante, la différence de temps de réception-émission de l'UE, le décalage de sous-trame de la différence de temps de réception-émission de l'UE et la dérive temporelle de la liaison descendante.

Les informations d'assistance communiquées au réseau central (CN) peuvent comprendre des informations sur les éphémérides, y compris la position et la vitesse précises du satellite au moment des mesures multi-RTT, et des paramètres de TA commune (ta-Common, ta-CommonDrift, ta-CommonDriftVariant, instant de référence (Epoch time)).

Il convient de noter que la vérification de l'emplacement de l'UE par le réseau est une caractéristique d'UE facultative. La vérification est déclenchée par le réseau CN et il appartient à celui-ci de décider quand déclencher la procédure.

2.1.7.4 Améliorations de la gestion de la mobilité

Des améliorations ont été apportées à la gestion de la mobilité pour garantir que la continuité du service couvre les scénarios inter-satellite, inter-gNB et inter-RAT.

Pour la mobilité NTN vers TN, le réseau autre que de Terre peut diffuser, dans le nouveau bloc SIB 25, les zones de couverture des cellules de réseau de Terre NR et E-UTRA ainsi que les informations associées aux cellules. Les informations de couverture consistent en une liste de zones géographiques de TN, avec des informations sur les fréquences associées. L'UE peut réduire sa consommation d'énergie en omettant de mesurer le TN grâce aux informations de couverture associées.

Pour la mobilité TN vers NTN, la cellule de TN peut diffuser les éphémérides des satellites de NTN voisins par l'intermédiaire du bloc SIB 19. L'équipement d'utilisateur peut utiliser des éphémérides pour se connecter au NTN.

Le transfert sans canal d'accès aléatoire (RACH) est pris en charge dans le NR-NTN. Il s'agit d'une procédure de mobilité en L3 qui évite une procédure de RACH pendant le transfert (entre nœuds gNB ou pendant le changement de liaison de connexion/satellite), réduisant ainsi l'encombrement de l'accès aléatoire dans la cellule cible.

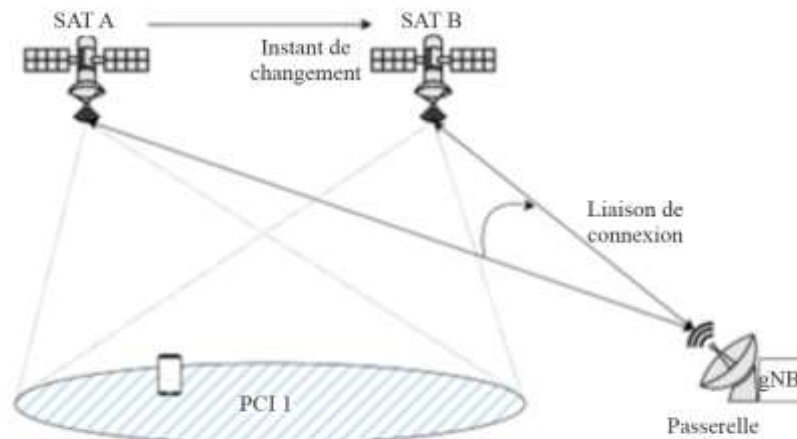
Le transfert conditionnel associé à une condition de déclenchement fondée sur le temps ou sur l'emplacement, déjà utilisé pour les cellules quasi fixes par rapport à la Terre, est également pris en charge pour les cellules mobiles par rapport à la Terre. En ce qui concerne la condition d'emplacement, l'emplacement de référence de la cellule candidate réutilise la procédure de resélection de cellule lorsque la cellule se déplace. L'événement CondEventD2 est spécifié et comprend un emplacement de référence et un seuil de distance pour la cellule source et la cellule cible. De plus, pour la condition fondée sur le temps, la procédure de CHO peut être combinée avec la procédure de HO sans canal RACH.

FIGURE 8

Changement de satellite avec resynchronisation

Changement de satellite avec coupure: l'UE se synchronise avec le satellite cible après t_{Service}

Changement de satellite sans coupure: l'UE acquiert une synchronisation au satellite à $t_{\text{ServiceStart}}$ et applique alors à t_{Service}



M.2177-08

Un changement de satellite avec resynchronisation permet à l'UE de se synchroniser avec le satellite cible sans transfert, c'est-à-dire sans mobilité en L3, sans modification de l'identité de cellule physique (PCI), lors d'un basculement de satellite avec ou sans coupure dans le scénario d'une cellule quasi fixe par rapport à la Terre avec la même fréquence de SSB et le même gNB. Le CHO peut être configuré simultanément. Dans le cas d'un changement sans coupure, l'UE peut commencer à se synchroniser avec le satellite cible avant que le satellite source ne cesse de desservir la cellule sans avoir à être connecté aux deux satellites, tant que les blocs SSB du satellite source et du satellite cible ne se chevauchent pas dans le temps.

2.1.7.5 Largeur de bande de canal pouvant aller jusqu'à 30 MHz en FR1

Dans la version 17, la largeur de bande de canal était limitée à 20 MHz dans les bandes FR1. Avec la version 18, la largeur de bande de canal peut atteindre 30 MHz pour les bandes de fréquences n256 et n255. Les prescriptions principales RF correspondantes pour le nœud d'accès satellite (SAN) et l'UE ont été spécifiées, mais se limitent aux bandes de fonctionnement et à la disposition des canaux.

2.2 Spécifications détaillées de la technologie d'interface radioélectrique

Les spécifications détaillées qui sont décrites dans la présente annexe sont axées sur les principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale («Global Core Specification» (GCS))⁷, qui sont liées à des documents élaborés par des acteurs extérieurs et incorporées sous forme de références spécifiques pour une technologie particulière. La procédure associée aux GCS et leur utilisation, des références et des notifications et attestations correspondantes sont indiquées dans le Document IMT-2020-SAT/5.

⁷ Une spécification nécessaire à l'échelle mondiale (Global Core Specification) correspond à la série de spécifications qui définit une RIT unique, un SRIT, ou une composante RIT au sein d'un SRIT.

Les normes applicables à la composante satellite des IMT-2020 qui figurent dans le présent paragraphe sont fondées sur la GCS portant sur le système 5G-NTN-RIT du 3GPP, qui peut être consultée dans les spécifications nécessaires à l'échelle mondiale des IMT-2020 (voir la note figurant dans le Tableau 2 ci-après). Les notes qui suivent s'appliquent aux paragraphes ci-dessous:

- 1) Les Organismes de transposition⁸ identifiés devront mettre leurs documents de référence à disposition sur leur site web pour permettre leur consultation.
- 2) Cette information a été fournie par les Organismes de transposition et concerne leurs propres produits de la transposition des principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale.

Le paragraphe 2.2.1 contient les titres et un résumé des principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale pour la technologie d'interface radioélectrique satellite des IMT-2020, désignée 5G-NTN-RIT 3GPP, ainsi que les hyperliens qui renvoient aux normes transposées. Les spécifications du § 2.2.1 concernent le système 5G-NTN-RIT 3GPP, et comprennent des spécifications propres aux satellites et d'autres comportant des sections consacrées aux aspects de la composante satellite. Bien qu'un certain nombre de spécifications soient également pertinentes pour la technologie 5G-RIT 3GPP, il convient de noter que la Recommandation UIT-R M.2150 présente en détail l'intégralité des spécifications de 5G-RIT 3GPP pour la composante de Terre des IMT-2020.

Les spécifications du 3GPP pour les principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale (GCS) se rapportant spécifiquement à la technologie d'interface radioélectrique satellite IMT-2020, appelée 5G-NTN-RIT 3GPP, qui sont transposées au § 2.2.1, sont résumées dans le Tableau 2.

TABLEAU 2
Spécifications du 3GPP mentionnées dans le
§ 2.2.1 devant être transposées

PARTIE A				
Liste de spécifications				
Série 37.xxx	Série 38.100	Série 38.200	Série 38.300	Série 38.400
TS 37.320	TS 38.101-5	TS 38.201	TS 38.300	TS 38.401
TS 37.324	TS 38.108	TS 38.202	TS 38.304	TS 38.410
TS 37.340	TS 38.124	TS 38.211	TS 38.305	TS 38.411
TS 37.355	TS 38.133	TS 38.212	TS 38.306	TS 38.412
TS 37.460		TS 38.213	TS 38.307	TS 38.413
TS 37.461		TS 38.214	TS 38.314	TS 38.414
TS 37.462		TS 38.215	TS 38.321	TS 38.415
TS 37.470			TS 38.322	TS 38.420
TS 37.471			TS 38.323	TS 38.421
TS 37.472			TS 38.331	TS 38.422
TS 37.473			TS 38.355	TS 38.423

⁸ Les Organismes de transposition identifiés qui sont répertoriés ci-après ont fourni, sur les séries de normes qu'ils ont transposées, les renseignements donnés dans la présente section:

- Alliance for Telecommunications Industry Solutions (ATIS)
- China Communications Standards Association (CCSA)
- Institut européen des normes de télécommunication (ETSI)
- Telecommunications Standards Development Society, Inde (TSDSI)
- Telecommunications Technology Association (TTA)

TABLEAU 2 (*fin*)

PARTIE A				
Liste de spécifications				
Série 37.xxx	Série 38.100	Série 38.200	Série 38.300	Série 38.400
TS 37.480 TS 37.481 TS 37.482 TS 37.483				TS 38.424 TS 38.425 TS 38.455 TS 38.470 TS 38.471 TS 38.472 TS 38.473 TS 38.474
PARTIE B				
Versions de spécification à utiliser				
Les versions spécifiques des spécifications 3GPP qui doivent être utilisées pour la transposition de ces spécifications, qui sont énumérées dans le Tableau 2, sont indiquées à l'adresse ci-dessous: https://extranet.itu.int/rsg-meetings/sg4/wp4b/GCS/Documents/IMT-2020.SAT				

2.2.1 Titres et résumé des principales spécifications nécessaires à l'échelle mondiale et des normes transposées

2.2.1.1 Introduction

Les documents normatifs destinés à l'utilisation des satellites mentionnés ci-dessous, qui résultent de la transposition des spécifications pertinentes 3GPP, sont fournis par les *Organismes de transposition* indiqués sous la forme de séries de normes transposées applicables à l'interface radioélectrique satellite des IMT-2020, désignée 5G-NTN, et indiquent non seulement les principales caractéristiques des IMT-2020, mais aussi les possibilités supplémentaires offertes par cette technologie qui font, les unes comme les autres, l'objet d'améliorations constantes aux fins de l'utilisation des satellites.

2.2.1.2 Couche radio 1

2.2.1.2.1 TS 38.201

NR; Couche physique; Description générale

Ce document fournit une description générale de la couche physique de l'interface radioélectrique NR. Il décrit également la structure des documents dans lesquels sont énoncées les spécifications de la couche physique établies par le partenariat 3GPP, c'est-à-dire la série TS 38.200.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.201.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.201.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.201.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 201 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	11.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138201/17.00.00_60/ts_138201v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.201-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/93kPQABXmp9ec
TTA	TTAT.3G-38.201V17.0.0	17.0.0	Publié	14.03.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.201V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.201.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.201.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.201.V18.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 201 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	27.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138201/18.00.00_60/ts_138201v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.201 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/f4j8DgWSikwnkmk
TTA	TTAT.3G-38.201V18.0.0	18.0.0	Publié	13.02.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.201V18.0.0&searchCate=TTAS

2.2.1.2.2 TS 38.202

NR; Services fournis par la couche physique

Ce document présente les spécifications techniques des services fournis aux couches supérieures par la couche physique de la technologie 5G-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.202.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.202.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.202.V17.5.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 202 V17.5.0 (2024-02)	17.5.0	Publié	01.02.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138202/17.05.00_60/ts_138202v170500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.202-17.5.0 V1.4.0	17.5.0	Publié	29.05.2024	https://members.tdsi.in/s/6koBLoiigxgSWXy
TTA	TTAT.3G-38.202V17.5.0	17.5.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.202V17.5.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.202.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.202.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.202.V18.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 202 V18.4.0 (2024-10)	18.4.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138202/18.04.00_60/ts_138202v180400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.202- 18.4.0 V1.1.0	18.4.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/pm2MeNYaNzMi9G7
TTA	TTAT.3G-38.202V18.4.0	18.4.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.202V18.4.0&searchCate=TTAS

2.2.1.2.3 TS 38.211

NR; Canaux physiques et modulation

Ce document décrit les canaux physiques et les signaux pour la technologie 5G-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.211.V17.9.0	17.9.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.211.V17.9.0	17.9.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.211.V17.9.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 211 V17.9.0 (2024-10)	17.9.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138211/17.09.00_60/ts_138211v170900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.211-17.9.0 V1.8.0	17.9.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/GPQQPQxrQwTiiwH
TTA	TTAT.3G-38.211V17.9.0	17.9.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.211V17.9.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.211.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.211.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.211.V18.4.0.docx

ETSI	ETSI TS 138 211 V18.4.0 (2024-10)	18.4.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138211/18.04.00_60/ts_138211v180400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.211- 18.4.0 V1.1.0	18.4.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/zrcSbAR38m4H3Yy
TTA	TTAT.3G-38.211V18.4.0	18.4.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.211V18.4.0&searchCate=TTAS

2.2.1.2.4 TS 38.212

NR; Multiplexage et codage des canaux

Ce document définit le codage, le multiplexage et le mappage sur les canaux physiques pour la technologie 5G-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.212.V17.9.0	17.9.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.212.V17.9.0	17.9.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.212.V17.9.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 212 V17.9.0 (2024-08)	17.9.0	Publié	05.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138212/17.09.00_60/ts_138212v170900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.212 -17.9.0 V1.8.0	17.9.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/4oZBfKJ57RbTwzt
TTA	TTAT.3G-38.212V17.9.0	17.9.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.212V17.9.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.212.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.212.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.212.V18.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 212 V18.4.0 (2024-10)	18.4.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138212/18.04.00_60/ts_138212v180400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.212- 18.4.0 V1.1.0	18.4.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/di8moiMrf2PytBa
TTA	TTAT.3G-38.212V18.4.0	18.4.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.212V18.4.0&searchCate=TTAS

2.2.1.2.5 TS 38.213

NR; Procédures de couche physique destinées à la commande

Ce document définit et établit les caractéristiques des procédures de couche physique pour des opérations de commande dans la technologie 5G-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.213.V17.11.0	17.11.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.213.V17.11.0	17.11.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.213.V17.11.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 213 V17.11.0 (2024-10)	17.11.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138213/17.11.00_60/ts_138213v171100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.213-17.11.0 V1.10.0	17.11.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/nEMrMFtkbAwPraZ
TTA	TTAT.3G-38.213V17.11.0	17.11.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.213V17.11.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.213.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.213.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.213.V18.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 213 V18.4.0 (2024-10)	18.4.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138213/18.04.00_60/ts_138213v180400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.213- 18.4.0 V1.1.0	18.4.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/MwLmBkMGZwWZpGp
TTA	TTAT.3G-38.213V18.4.0	18.4.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.213V18.4.0&searchCate=TTAS

2.2.1.2.6 TS 38.214**NR; Procédures de couche physique pour les données**

Ce document définit et établit les caractéristiques des procédures de couche physique de canaux de données dans la technologie 5G-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.214.V17.11.0	17.11.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.214.V17.11.0	17.11.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.214.V17.11.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 214 V17.11.0 (2024-10)	17.11.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138214/17.11.00_60/ts_138214v171100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.214-17.11.0 V1.9.0	17.11.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/gZ4X5Lrz9TmXyfw
TTA	TTAT.3G-38.214V17.11.0	17.11.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.214V17.11.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.214.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.214.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.214.V18.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 214 V18.4.0 (2024-10)	18.4.0	Publié	02.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138214/18.04.00_60/ts_138214v180400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.214- 18.4.0 V1.1.0	18.4.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/zADzpmzBMZkwXAd
TTA	TTAT.3G-38.214V18.4.0	18.4.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.214V18.4.0&searchCate=TTAS

2.2.1.2.7 TS 38.215**NR; Mesures de couche physique**

Ce document décrit les mesures de couche physique pour la technologie 5G-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.215.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.215.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.215.V17.5.0.docx

ETSI	ETSI TS 138 215 V17.5.0 (2024-08)	17.5.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138215/17.05.00_60/ts_138215v170500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.215 -17.5.0 V1.4.0	17.5.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/9YEB6gPeKdztmCj
TTA	TTAT.3G-38.215V17.5.0	17.5.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.215V17.5.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.215.V18.3.0	18.3.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.215.V18.3.0	18.3.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.215.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 215 V18.3.0 (2024-08)	18.3.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138200_138299/138215/18.03.00_60/ts_138215v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.215 -18.3.0 V1.0.0	18.3.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/rSF7CSJKCBY3Y2b
TTA	TTAT.3G-38.215V18.3.0	18.3.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.215V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.3 Couches radio 2 et 3**2.2.1.3.1 TS 37.320****Accès hertzien de Terre universel (UTRA) et accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA); Collecte de mesures radioélectriques pour la minimalisation des essais à bord de véhicule (MDT); Description générale; Étape 2**

Ce document donne un aperçu et une description générale de la fonction de minimalisation des essais à bord de véhicule. Il décrit les fonctions et les procédures à suivre pour la collecte de mesures relatives aux équipements d'utilisateur pour la minimalisation des essais à bord de véhicule en utilisant l'architecture du plan de commande, pour les réseaux UTRAN et E-UTRAN. Des précisions concernant les procédures de signalisation pour un mode de fonctionnement avec une seule technique d'accès radioélectrique sont données dans la spécification du protocole d'interface radioélectrique approprié. Le fonctionnement du réseau et la commande générale de la minimalisation des essais à bord de véhicule sont décrits dans les spécifications OAM.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.320.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.320.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.320.V17.5.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 320 V17.5.0 (2023-10)	17.5.0	Publié	09.10.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137320/17.05.00_60/ts_137320v170500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.32-17.5.0 V1.5.0	17.5.0	Publié	23.02.2024	https://members.tdsi.in/s/LGt2C4iqeEtjdGY
TTA	TTAT.3G-37.320V17.5.0	17.5.0	Publié	13.02.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.320V17.5.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.320.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.320.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.320.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 320 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137320/18.03.00_60/ts_137320v180300p.pdf

TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.320- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/ZFismCcJpMKNa7J
TTA	TTAT.3G-37.320V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.320V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.3.2 TS 37.324

Accès hertzien de Terre universel évolué (E-UTRA) et NR; Spécification du protocole d'adaptation des données de service (SDAP)

Ce document décrit le protocole d'adaptation des données de service (SDAP) pour un UE connecté au réseau 5G-CN.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.324.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.324.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.324.V17.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 324 V17.0.0 (2022-05)	17.0.0	Publié	06.05.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137324/17.00.00_60/ts_137324v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.324-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/mmFwPwzzXe3ECQt
TTA	TTAT.3G-37.324V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.324V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.324.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.324.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.324.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 324 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	15.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137324/18.00.00_60/ts_137324v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.324 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/gQgRAZG9G2zbgzY
TTA	TTAT.3G-37.324V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.324V18.0.0&searchCate=TTAS

2.2.1.3.3 TS 37.340

NR; Connectivité multiple; Description générale; Étape 2

Ce document donne un aperçu du fonctionnement en connectivité multiple faisant appel aux technologies d'accès radioélectrique E-UTRA et NR. Les spécifications détaillées des protocoles de réseau d'interface radioélectrique sont données dans des spécifications d'accompagnement des séries 36 et 38.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.340.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.340.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.340.V17.7.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 340 V17.7.0 (2024-01)	17.7.0	Publié	31.01.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137340/17.07.00_60/ts_137340v170700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.34-17.7.0 V1.6.0	17.7.0	Publié	29.05.2024	https://members.tdsi.in/s/NkpTmB3fcS47Tqc

TTA	TTAT.3G-37.340V17.7.0	17.7.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.340V17.7.0&searchCate=TTAS
-----	-----------------------	--------	--------	------------	---

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.37.340.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.340.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.340.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 340 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	17.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137340/18.03.00_60/ts_137340v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.340- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/7Bnfa9pPydg3bo4
TTA	TTAT.3G-37.340V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.340V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.3.4 TS 37.355**Protocole de positionnement LTE (LPP)**

Ce document contient la définition du protocole de positionnement LTE (LPP) pour les technologies d'accès radioélectrique E-UTRA/LTE et NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
-----	-------------	---------	--------	-----------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.37.355.V17.8.0	17.8.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.355.V17.8.0	17.8.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.355.V17.8.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 355 V17.8.0 (2024-05)	17.8.0	Publié	07.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137355/17.08.00_60/ts_137355v170800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.355-17.8.0 V1.8.0	17.8.0	Publié	22.07.2024	https://members.tdsi.in/s/fME9dYD3dYCoe5S
TTA	TTAT.3G-37.355V17.8.0	17.8.0	Publié	01.08.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.355V17.8.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.37.355.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.355.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.355.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 355 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137355/18.03.00_60/ts_137355v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.355- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/pRFAb4xwH26sdDH
TTA	TTAT.3G-37.355V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.355V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.3.5 TS 38.300**NR; Description générale des technologies NR et NG-RAN; Étape 2**

Ce document donne un aperçu et une description générale du réseau NG-RAN et porte sur l'architecture de protocole d'interface radioélectrique d'un réseau NR connecté au cœur de réseau 5G (5GC) (le cas de l'E-UTRA connectée au réseau 5GC fait l'objet de la série 36). Les spécifications détaillées des protocoles d'interface radioélectrique sont données dans des spécifications d'accompagnement de la série 38.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.300.V17.10.0		17.10.0	Publié	03.01.2025 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.300.V17.10.0		17.10.0	Publié	03.01.2025 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.300.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 300 V17.10.0 (2024-10)		17.10.0	Publié	17.10.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138300/17.10.00_60/ts_138300v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.300-17.10.0 V1.10.0		17.10.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/BdiKTkGfJEMCCCg
TTA	TTAT.3G-38.300V17.10.0		17.10.0	Publié	31.01.2025 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.300V17.10.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.300.V18.3.0		18.3.0	Publié	03.01.2025 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.300.V18.3.0		18.3.0	Publié	03.01.2025 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.300.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 300 V18.3.0 (2024-10)		18.3.0	Publié	14.10.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138300/18.03.00_60/ts_138300v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.300- 18.3.0 V1.1.0		18.3.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/rwkqabpK4XC4aYA
TTA	TTAT.3G-38.300V18.3.0		18.3.0	Publié	31.01.2025 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.300V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.3.6 TS 38.304

NR; Procédures relatives à l'équipement d'utilisateur (UE) en mode repos et dans l'état RRC_INACTIVE

Ce document définit la partie strate d'accès (AS) des procédures relatives à l'UE dans l'état RRC_IDLE (également appelé mode repos) et dans l'état RRC_INACTIVE. La partie strate de non accès (NAS) des procédures et processus relatifs au mode repos est décrite dans la Spécification TS 23.122.

Ce document fournit les spécifications du modèle de division fonctionnelle entre la strate de nonaccès et la strate d'accès dans un UE.

Il s'applique à tous les UE qui prennent au moins l'accès radioélectrique NR en charge, y compris aux UE qui acceptent plusieurs techniques d'accès radioélectrique, tels qu'ils sont décrits dans les spécifications du 3GPP, dans les cas suivants:

- Lorsque l'UE est attaché à une cellule NR.
- Lorsque l'UE cherche une cellule à laquelle s'attacher.

NOTE – Lorsque l'UE est attaché ou cherche à s'attacher à une cellule appartenant à d'autres technologies RAT, son comportement est décrit dans les spécifications des autres technologies RAT.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.304.V17.9.0		17.9.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.304.V17.9.0		17.9.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.304.V17.9.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 304 V17.9.0 (2024-08)		17.9.0	Publié	12.08.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138304/17.09.00_60/ts_138304v170900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.304 -17.9.0 V1.8.0		17.9.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/m67LnQA5GzGxsBF

TTA	TTAT.3G-38.304V17.9.0	17.9.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.304V17.9.0&searchCate=TTAS
-----	-----------------------	--------	--------	------------	---

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.304.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.304.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.304.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 304 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	17.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138304/18.03.00_60/ts_138304v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.304- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/CpQz6T4mtX29QX6
TTA	TTAT.3G-38.304V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.304V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.3.7 TS 38.305**Réseau d'accès radioélectrique NG (NG-RAN); Spécification fonctionnelle de l'Étape 2 du positionnement de l'équipement d'utilisateur (UE) dans le NG-RAN**

Ce document définit l'Étape 2 de la fonction de positionnement d'UE dans le NG-RAN, qui fournit les mécanismes permettant de prendre en charge ou de faciliter le calcul de la position géographique d'un UE. La connaissance de la position de l'UE peut être utilisée, par exemple, à l'appui des fonctions de gestion des ressources radioélectriques, ainsi que des services fondés sur la localisation pour les opérateurs, les abonnés et les fournisseurs de services tiers. Cette spécification de l'Étape 2 a pour objet de définir l'architecture de positionnement d'UE dans le NG-RAN, les entités fonctionnelles et les opérations nécessaires à la prise en charge des méthodes de positionnement. Seule la strate d'accès du NG-RAN est décrite. Elle ne définit ni ne décrit la manière dont les résultats du calcul de la position de l'UE peuvent être utilisés dans le réseau central (par exemple pour les services de localisation (LCS)) ou dans le réseau NG-RAN (par exemple pour la gestion des ressources radioélectriques (RRM)).

Le positionnement de l'UE peut être considéré comme une technologie d'activation assurée par le réseau, composée de capacités de service normalisées qui permettent de fournir des applications de localisation. La ou les applications peuvent être propres au fournisseur de services. La description des applications de localisation, nombreuses et variées, rendues possibles par cette technologie ne relève pas du champ d'application du présent document. Toutefois, on pourra trouver des exemples précisant comment la fonctionnalité décrite peut être utilisée pour fournir des services de localisation particuliers.

Cette spécification de l'Étape 2 porte sur les méthodes de positionnement dans le NG-RAN, les descriptions d'état et les flux de messages permettant la prise en charge du positionnement de l'UE.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
-----	-------------	---------	--------	-----------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.38.305.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.305.V17.7.0	17.7.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.305.V17.7.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 305 V17.7.0 (2024-02)	17.7.0	Publié	02.02.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138305/17.07.00_60/ts_138305v170700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.305-17.7.0 V1.7.0	17.7.0	Publié	29.05.2024	https://members.tdsi.in/s/HbasPzrcWYDC9Kr

TTA	TTAT.3G-38.305V17.7.0	17.7.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.305V17.7.0&searchCate=TTAS
-----	-----------------------	--------	--------	------------	---

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.305.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.305.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.305.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 305 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138305/18.03.00_60/ts_138305v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.305- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/G4zycCfDfbxN7gD
TTA	TTAT.3G-38.305V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.305V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.3.8 TS 38.306**NR; Capacités d'accès radio de l'équipement d'utilisateur (UE)**

Ce document définit les paramètres des capacités d'accès radio NR de l'UE.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
-----	-------------	---------	--------	-----------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.38.306.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.306.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.306.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 306 V17.10.0 (2024-10)	17.10.0	Publié	17.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138306/17.10.00_60/ts_138306v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.306-17.10.0 V1.10.0	17.10.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/HxTbET5q2zKF4Xj
TTA	TTAT.3G-38.306V17.10.0	17.10.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.306V17.10.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.306.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.306.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.306.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 306 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138306/18.03.00_60/ts_138306v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.306- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/4RKTxbtRdiKNRP
TTA	TTAT.3G-38.306V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.306V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.3.9 TS 38.307**NR; Conditions imposées aux équipements d'utilisateur (UE) prenant en charge une bande de fréquences indépendante de la version**

Ce document définit les exigences pour les UE prenant en charge des caractéristiques indépendantes de la version, telles que des bandes de fonctionnement NR et des classes de puissance supplémentaires, en plus de celles établies dans les spécifications TS 38.101 et TS 38.133.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.307.V17.13.0		17.13.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.307.V17.13.0		17.13.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.307.V17.13.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 307 V17.13.0 (2024-08)		17.13.0	Publié	07.08.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138307/17.13.00_60/ts_138307v171300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.307 -17.13.0 V1.8.0		17.13.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/QcAXj9KKitCJr2Y
TTA	TTAT.3G-38.307V17.13.0		17.13.0	Publié	11.11.2024 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.307V17.13.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.307.V18.2.0		18.2.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.307.V18.2.0		18.2.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.307.V18.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 307 V18.2.0 (2024-08)		18.2.0	Publié	07.08.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138307/18.02.00_60/ts_138307v180200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.307 -18.2.0 V1.0.0		18.2.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/nJbCstnLAzdorPY
TTA	TTAT.3G-38.307V18.2.0		18.2.0	Publié	11.11.2024 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.307V18.2.0&searchCate=TTAS

2.2.1.3.10 TS 38.314

NR; Mesures de couche 2

Ce document décrit et définit les mesures exécutées par la technologie NR ou par l'UE qui sont transférées sur les interfaces normalisées pour prendre en charge les opérations des liaisons radioélectriques NR, la gestion des ressources radioélectriques (RRM), l'exploitation et la maintenance (OAM) du réseau, la minimisation des essais à bord de véhicules (MDT) et les réseaux auto-organisés (SON).

Seules les différences par rapport à la Spécification TS 28.552 sont mises en lumière dans cette spécification.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.314.V17.5.0		17.5.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.314.V17.5.0		17.5.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.314.V17.5.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 314 V17.5.0 (2024-05)		17.5.0	Publié	14.05.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138314/17.05.00_60/ts_138314v170500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.314-17.5.0 V1.5.0		17.5.0	Publié	22.07.2024 https://members.tdsi.in/s/ce9sRRHH2tWdREK
TTA	TTAT.3G-38.314V17.5.0		17.5.0	Publié	12.08.2024 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.314V17.5.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.314.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.314.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.314.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 314 V18.0.0 (2024-05)		18.0.0	Publié	27.05.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138314/18.00.00_60/ts_138314v180000p.pdf

TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.314 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/PATWfHRzFDMPdG4
TTA	TTAT.3G-38.314V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.314V18.0.0&searchCate=TTAS

2.2.1.3.11 TS 38.321

NR; Spécification du protocole de commande d'accès au support (MAC)

Ce document définit le protocole d'encapsulation MAC NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.321.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.321.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.321.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 321 V17.10.0 (2024-10)	17.10.0	Publié	17.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138321/17.10.00_60/ts_138321v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.321-17.10.0 V1.10.0	17.10.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/HpSZYRLEodRpntp
TTA	TTAT.3G-38.321V17.10.0	17.10.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.321V17.10.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.321.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.321.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.321.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 321 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138321/18.03.00_60/ts_138321v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.321- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/dpPHkgmy2ErRaXd
TTA	TTAT.3G-38.321V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.321V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.3.12 TS 38.322

NR; Spécification du protocole de commande de liaison radioélectrique (RLC)

Ce document définit le protocole de commande de liaison radioélectrique (RLC) NR pour l'interface radioélectrique UE-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.322.V17.4.0	17.4.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.322.V17.4.0	17.4.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.322.V17.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 322 V17.4.0 (2024-05)	17.4.0	Publié	15.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138322/17.04.00_60/ts_138322v170400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.322-17.4.0 V1.4.0	17.4.0	Publié	22.07.2024	https://members.tdsi.in/s/T5Zwi8wae5ESBFX
TTA	TTAT.3G-38.322V17.4.0	17.4.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.322V17.4.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.322.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.322.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.322.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 322 V18.1.0 (2024-08)	18.1.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138322/18.01.00_60/ts_138322v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.322 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/pN2AT59JDGqQRoG
TTA	TTAT.3G-38.322V18.1.0	18.1.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.322V18.1.0&searchCate=TTAS

2.2.1.3.13 TS 38.323**NR; Spécification du protocole de convergence de données en mode paquet (PDCP)**

Ce document décrit le protocole de convergence de données en mode paquet (PDCP).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
-----	-------------	---------	--------	-----------------	------

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.38.323.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.323.V17.5.0	17.5.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.323.V17.5.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 323 V17.5.0 (2023-07)	17.5.0	Publié	26.07.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138323/17.05.00_60/ts_138323v170500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.323-17.5.0 V1.5.0	17.5.0	Publié	11.02.2023	https://members.tdsi.in/s/wBdTkELNbwcfGX4
TTA	TTAT.3G-38.323V17.5.0	17.5.0	Publié	27.10.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.323V17.5.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.323.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.323.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.323.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 323 V18.3.0 (2024-10)	18.3.0	Publié	14.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138323/18.03.00_60/ts_138323v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.323- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/4cwDRbeYj2ZrSfK
TTA	TTAT.3G-38.323V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.323V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.3.14 TS 38.331**NR; Commande des ressources radioélectriques (RRC); Spécification du protocole**

Ce document définit le protocole de contrôle des ressources radioélectriques pour l'interface radioélectrique entre l'UE et le réseau NG-RAN.

Le domaine d'application de ce document comprend les éléments suivants:

- Les informations radioélectriques acheminées dans un conteneur transparent entre un nœud gNB source et un nœud gNB cible lors d'un transfert entre gNB.

- Les informations radioélectriques acheminées dans un conteneur transparent entre un gNB source ou cible et un autre système lors d'un transfert entre technologies d'accès radioélectrique.
- Les informations radioélectriques acheminées dans un conteneur transparent entre un nœud gNB source et un nœud gNB cible lors d'une double connectivité E-UTRA-NR.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.331.V17.10.0		17.10.0	Publié	03.01.2025 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.331.V17.10.0		17.10.0	Publié	03.01.2025 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.331.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 331 V17.10.0 (2024-10)		17.10.0	Publié	17.10.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138331/17.10.00_60/ts_138331v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.331-17.10.0 V1.10.0		17.10.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/EX4bWYm6dZRLGbg
TTA	TTAT.3G-38.331V17.10.0		17.10.0	Publié	31.01.2025 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.331V17.10.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.331.V18.3.0		18.3.0	Publié	03.01.2025 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.331.V18.3.0		18.3.0	Publié	03.01.2025 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.331.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 331 V18.3.0 (2024-10)		18.3.0	Publié	14.10.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138331/18.03.00_60/ts_138331v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.331- 18.3.0 V1.1.0		18.3.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/nDAKGfrfBEMeK7R
TTA	TTAT.3G-38.331V18.3.0		18.3.0	Publié	31.01.2025 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.331V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.3.15 TS 38.355

NR; Protocole de positionnement sur la liaison latérale (SLPP); Spécification du protocole

Ce document définit le protocole de positionnement sur la liaison latérale (SLPP) pour l'interface entre UE et entre l'UE et la fonction LMF.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.355.V18.3.0		18.3.0	Publié	03.01.2025 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
ETSI	ETSI TS 138 355 V18.3.0 (2024-10)		18.3.0	Publié	14.10.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138300_138399/138355/18.03.00_60/ts_138355v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.355- 18.3.0 V1.1.0		18.3.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/XTWsTzfjBZ3eHd
TTA	TTAT.3G-38.355V18.3.0		18.3.0	Publié	31.01.2025 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.355V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4 Architecture

2.2.1.4.1 TS 37.460

Interface Iuant: Aspects et principes généraux

Ce document est une introduction à la série TS 37.46x du 3GPP sur les spécifications techniques qui définissent l'interface Iuant. Celle-ci peut être exploitée dans le contexte des réseaux UTRAN, E-UTRAN et NG-RAN. Dans la présente spécification, ces réseaux sont appelés «RAN», tandis que dans les entités de réseau correspondantes, les nœuds B, eNB, en-gNB et NG-RAN sont appelés «nœuds RAN». L'interface logique Iuant est une interface interne au nœud RAN qui se situe par définition entre la fonction d'exploitation et de maintenance (O&M) spécifique à la mise en œuvre et les antennes RET, ainsi qu'entre la fonction O&M spécifique à la mise en œuvre et la fonction d'unité de commande des amplificateurs montés sur pylône (TMA).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.460.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.460.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.460.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 460 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137460/17.00.00_60/ts_137460v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.460-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/6jndrFL9wmEZ9S9
TTA	TTAT.3G-37.460V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.460V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.460.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.460.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.460.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 460 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	23.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137460/18.00.00_60/ts_137460v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.46 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/xfEDfBBKbyWj4H
TTA	TTAT.3G-37.460V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.460V18.0.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.2 TS 37.461

Interface Iuant: Couche 1

Ce document définit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 sur l'interface Iuant pour l'UTRA, l'E-UTRA et la NR.

Les impératifs concernant la durée de transmission ainsi que l'exploitation et la maintenance n'entrent pas dans le cadre du présent document.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.461.V17.1.0		17.1.0	Publié	21.02.2023 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.461.V17.1.0		17.1.0	Publié	21.02.2023 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.461.V17.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 461 V17.1.0 (2022-07)		17.1.0	Publié	20.07.2022 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137461/17.01.00_60/ts_137461v170100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.461-17.1.0 V1.1.0		17.1.0	Publié	11.01.2022 https://members.tdsi.in/s/TW5nmHpmaa6wrBL
TTA	TTAT.3G-37.461V17.1.0		17.1.0	Publié	21.10.2022 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.461V17.1.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.461.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.461.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.461.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 461 V18.0.0 (2024-05)		18.0.0	Publié	23.05.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137461/18.00.00_60/ts_137461v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.461 -18.0.0 V1.0.0		18.0.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/T5sfZLDZxs8nGDq
TTA	TTAT.3G-37.461V18.0.0		18.0.0	Publié	12.08.2024 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.461V18.0.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.3 TS 37.462

Interface Iuant: Acheminement de la signalisation

Ce document décrit l'acheminement de la signalisation concernant la partie application de l'inclinaison électrique à distance (RETAP) et la partie application des amplificateurs montés sur pylône (TMAAP) à utiliser sur l'interface Iuant pour les réseaux UTRAN, E-UTRAN et NG-RAN. Dans la présente spécification, ces réseaux sont appelés «RAN», tandis que dans les entités de réseau correspondantes, les nœuds B, eNB, en-gNB et NG-RAN sont appelés «nœuds RAN». L'interface logique Iuant est une interface interne au nœud RAN qui se situe par définition entre la fonction d'exploitation et de maintenance (O&M) spécifique à la mise en œuvre et les antennes RET, ainsi qu'entre la fonction O&M spécifique à la mise en œuvre et la fonction d'unité de commande des amplificateurs montés sur pylône (TMA).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.462.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.462.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.462.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 462 V17.0.0 (2022-04)		17.0.0	Publié	29.04.2022 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137462/17.00.00_60/ts_137462v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.462-17.0.0 V1.0.0		17.0.0	Publié	29.07.2022 https://members.tdsi.in/s/owHrgRgWzLSKS3a
TTA	TTAT.3G-37.462V17.0.0		17.0.0	Publié	05.08.2022 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.462V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.462.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.462.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.462.V18.0.0.docx

ETSI	ETSI TS 137 462 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	23.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137462/18.00.00_60/ts_137462v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.462 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/LNtXJoncpJyx6k9
TTA	TTAT.3G-37.462V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.462V18.0.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.4 TS 37.470

Interface W1; Aspects et principes généraux

Ce document est une introduction à la série TS 37.46x du 3GPP sur les spécifications techniques qui définissent l'interface W1. Celle-ci permet d'interconnecter l'unité ng-eNB-CU et l'unité ng-eNB-DU d'un nœud ng-eNB dans un réseau NG-RAN.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.470.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.470.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.470.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 470 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137470/17.00.00_60/ts_137470v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.470-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/PAP6n6fkQcXgd5c
TTA	TTAT.3G-37.470V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.470V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.470.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.470.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.470.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 470 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137470/18.00.00_60/ts_137470v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.47 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/dtf6FW3Y9q9YSwR
TTA	TTAT.3G-37.470V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.470V18.0.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.5 TS 37.471

Interface W1; Couche 1

Ce document décrit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 de l'interface W1. Celle-ci permet d'interconnecter l'unité ng-eNB-CU et l'unité ng-eNB-DU d'un nœud ng-eNB dans un réseau NG-RAN.

Les impératifs concernant la durée de transmission ainsi que l'exploitation et la maintenance n'entrent pas dans le cadre du présent document.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.471.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.471.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.471.V17.0.0.doc

ETSI	ETSI TS 137 471 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137471/17.00.00_60/ts_137471v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.471-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/sWcmKcYgJPBfk7d
TTA	TTAT.3G-37.471V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.471V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.37.471.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.471.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.471.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 471 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137471/18.00.00_60/ts_137471v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.471 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/P5Nc4NGmMFipa8L
TTA	TTAT.3G-37.471V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.471V18.0.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.6 TS 37.472**Interface W1; Acheminement de la signalisation**

Ce document définit les normes applicables à l'acheminement de la signalisation à utiliser sur l'interface W1. Celle-ci permet d'interconnecter l'unité ng-eNB-CU et l'unité ng-eNB-DU d'un nœud ng-eNB dans un réseau NG-RAN. Le document décrit la manière dont les messages de signalisation W1AP sont acheminés sur l'interface W1.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.472.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.472.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.472.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 472 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137472/17.00.00_60/ts_137472v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.472-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/d8cGE9pCSpeJ2Q
TTA	TTAT.3G-37.472V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.472V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.472.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.472.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.472.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 472 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137472/18.00.00_60/ts_137472v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.472 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/naNdrJSJ4czwHY
TTA	TTAT.3G-37.472V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.472V18.0.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.7 TS 37.473

Interface W1; Protocole d'application (W1AP)

Ce document définit le protocole de signalisation de la couche du réseau radioélectrique 5G pour l'interface W1. Celle-ci permet d'interconnecter l'unité ng-eNB-CU et l'unité ng-eNB-DU d'un nœud ng-eNB dans un réseau NG-RAN. Le protocole d'application pour l'interface W1 (W1AP) permet d'exécuter les fonctions de cette interface en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification. Le protocole W1 a été élaboré conformément aux principes généraux énoncés dans les Documents TS 38.401 et TS 37.470.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.473.V17.2.0	17.2.0	Publié	22.05.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.473.V17.2.0	17.2.0	Publié	22.05.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.473.V17.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 473 V17.2.0 (2023-04)	17.2.0	Publié	27.04.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137473/17.02.00_60/ts_137473v170200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.473-17.2.0 V1.2.0	17.2.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/eozzGWrB2ExBjBq
TTA	TTAT.3G-37.473V17.2.0	17.2.0	Publié	01.08.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.473V17.2.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.473.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.473.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.473.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 473 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137473/18.00.00_60/ts_137473v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.473 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	14.08.2023	https://members.tdsi.in/s/7Efsr5Et2Dfw6aZ
TTA	TTAT.3G-37.473V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.473V18.0.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.8 TS 37.480

Aspects et principes généraux de l'interface E1

Ce document est une introduction à la série TS 37.48x du 3GPP sur les spécifications techniques qui définissent l'interface E1. Celle-ci permet d'interconnecter un plan gNB-CU-CP et un plan gNB-CU-UP d'une unité gNB-CU dans un réseau NG-RAN, ou d'interconnecter un plan gNB-CU-CP et un plan gNB-CU-UP d'un nœud en-gNB dans un réseau E-UTRAN, ou d'interconnecter un plan eNB-CP et un plan eNB-UP d'un nœud eNB dans un réseau E-UTRAN, ou d'interconnecter un plan ng-eNB-CU-CP et un plan ng-eNB-CU-UP d'une unité ng-eNB-CU dans un réseau NG-RAN.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.480.V17.2.0	17.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.480.V17.2.0	17.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.480.V17.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 480 V17.2.0 (2024-02)	17.2.0	Publié	02.02.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137480/17.02.00_60/ts_137480v170200p.pdf

TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.480-17.2.0 V1.2.0	17.2.0	Publié	29.05.2024	https://members.tdsi.in/s/nXaK3CsALpPE8Bj
TTA	TTAT.3G-37.480V17.2.0	17.2.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.480V17.2.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.37.480.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.480.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.480.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 480 V18.1.0 (2024-05)	18.1.0	Publié	27.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137480/18.01.00_60/ts_137480v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.48 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/2cWM3Rx53mxqBDT
TTA	TTAT.3G-37.480V18.1.0	18.1.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.480V18.1.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.9 TS 37.481**Couche 1 de l'interface E1**

Ce document décrit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 de l'interface E1.

Les impératifs concernant la durée de transmission ainsi que l'exploitation et la maintenance n'entrent pas dans le cadre du présent document.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.481.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.481.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.481.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 481 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	07.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137481/17.00.00_60/ts_137481v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.481-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/dm65dLH8msHx3Em
TTA	TTAT.3G-37.481V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.481V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.481.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.481.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.481.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 481 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137481/18.00.00_60/ts_137481v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.481 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/6NtNPFDEJn2dnZs
TTA	TTAT.3G-37.481V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.481V18.0.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.10 TS 37.482

Acheminement de la signalisation dans l'interface E1

Ce document définit les normes applicables à l'acheminement de la signalisation à utiliser sur l'interface E1. Celle-ci permet d'interconnecter un plan gNB-CU-CP et un plan gNB-CU-UP dans l'architecture NG-RAN (TS 38.401), ou d'interconnecter un plan ng-eNB-CU-CP et un plan ng-eNB-CU-UP dans l'architecture NG-RAN (TS 38.401), ou d'interconnecter un plan eNB-CP et un plan eNB-UP dans l'architecture E-UTRAN (TS 36.401).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.482.V17.4.0		17.4.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.482.V17.4.0		17.4.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.482.V17.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 482 V17.4.0 (2024-04)		17.4.0	Publié	22.04.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137482/17.04.00_60/ts_137482v170400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.482-17.4.0 V1.4.0		17.4.0	Publié	22.07.2024 https://members.tdsi.in/s/3Ge8BrXogLyDLP
TTA	TTAT.3G-37.482V17.4.0		17.4.0	Publié	12.08.2024 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.482V17.4.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.37.482.V18.1.0		18.1.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.482.V18.1.0		18.1.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.482.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 482 V18.1.0 (2024-08)		18.1.0	Publié	05.08.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137482/18.01.00_60/ts_137482v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.482 -18.1.0 V1.0.0		18.1.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/zSE2siWb22oLoL9
TTA	TTAT.3G-37.482V18.1.0		18.1.0	Publié	11.11.2024 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.482V18.1.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.11 TS 37.483

Protocole d'application de l'interface E1 (E1AP)

Ce document définit le protocole de signalisation de la couche du réseau radioélectrique 5G pour l'interface E1. Celle-ci permet d'interconnecter un plan gNB-CU-CP et un plan gNB-CU-UP d'un nœud gNB dans un réseau NG-RAN, ou d'interconnecter un plan gNB-CU-CP et un plan gNB-CU-UP d'un nœud en-gNB dans un réseau E-UTRAN, ou d'interconnecter un plan eNB-CP et un plan eNB-UP d'un nœud eNB dans un réseau E-UTRAN, ou d'interconnecter un plan ng-eNB-CU-CP et un plan ng-eNB-CU-UP d'un nœud ng-eNB dans un réseau NG-RAN. Le protocole d'application pour l'interface E1 (E1AP) permet d'exécuter les fonctions de cette interface en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification. Le protocole E1AP a été élaboré conformément aux principes généraux énoncés dans les documents TS 38.401 et TS 37.480.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.37.483.V17.8.0		17.8.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.37.483.V17.8.0		17.8.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.483.V17.8.0.docx

ETSI	ETSI TS 137 483 V17.8.0 (2024-04)	17.8.0	Publié	22.04.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137483/17.08.00_60/ts_137483v170800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.483-17.8.0 V1.8.0	17.8.0	Publié	22.07.2024	https://members.tdsi.in/s/fzWmctZfSSJxRkt
TTA	TTAT.3G-37.483V17.8.0	17.8.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.483V17.8.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.37.483.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.37.483.V18.2.0	18.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.37.483.V18.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 483 V18.2.0 (2024-08)	18.2.0	Publié	05.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137483/18.02.00_60/ts_137483v180200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.483 -18.2.0 V1.0.0	18.2.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/JoZN8dptryLQXL
TTA	TTAT.3G-37.483V18.2.0	18.2.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-37.483V18.2.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.12 TS 38.401**NG-RAN; Description de l'architecture**

Ce document décrit l'architecture générale du réseau NG-RAN, en particulier les interfaces NG, Xn et F1 leur interaction avec l'interface radioélectrique.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.401.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.401.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.401.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 401 V17.10.0 (2024-09)	17.10.0	Publié	26.09.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138401/17.10.00_60/ts_138401v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.401-17.10.0 V1.10.0	17.10.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/wBsXCCWRxfSdXD
TTA	TTAT.3G-38.401V17.10.0	17.10.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.401V17.10.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.401.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.401.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.401.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 401 V18.3.0 (2024-09)	18.3.0	Publié	26.09.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138401/18.03.00_60/ts_138401v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.401- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/isjoRPXxcFF2gbM
TTA	TTAT.3G-38.401V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.401V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.13 TS 38.410

NG-RAN; Aspects et principes généraux de l'interface NG

Ce document est une introduction à la série TS 38.41x des spécifications techniques du partenariat 3GPP qui définissent l'interface NG pour l'interconnexion d'un nœud NG-RAN au cœur de réseau 5G (5GC).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.410.V17.1.0		17.1.0	Publié	21.02.2023 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.410.V17.1.0		17.1.0	Publié	21.02.2023 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.410.V17.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 410 V17.1.0 (2022-07)		17.1.0	Publié	20.07.2022 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138410/17.01.00_60/ts_138410v170100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.41-17.1.0 V1.1.0		17.1.0	Publié	11.01.2022 https://members.tdsi.in/s/8GbrF4SL388TY7D
TTA	TTAT.3G-38.410V17.1.0		17.1.0	Publié	21.10.2022 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.410V17.1.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.410.V18.2.0		18.2.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.410.V18.2.0		18.2.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.410.V18.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 410 V18.2.0 (2024-08)		18.2.0	Publié	07.08.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138410/18.02.00_60/ts_138410v180200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.41-18.2.0 V1.0.0		18.2.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/EgwtBJQPJ56SnPR
TTA	TTAT.3G-38.410V18.2.0		18.2.0	Publié	11.11.2024 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.410V18.2.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.14 TS 38.411

NG-RAN; Couche 1 de l'interface NG

Ce document décrit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 de l'interface NG.

Les impératifs concernant la durée de transmission ainsi que l'exploitation et la maintenance n'entrent pas dans le cadre du présent document.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.411.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.411.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.411.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 411 V17.0.0 (2022-04)		17.0.0	Publié	29.04.2022 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138411/17.00.00_60/ts_138411v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.411-17.0.0 V1.0.0		17.0.0	Publié	29.07.2022 https://members.tdsi.in/s/x8y6qQYyRMMLtoE
TTA	TTAT.3G-38.411V17.0.0		17.0.0	Publié	05.08.2022 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.411V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.411.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.411.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.411.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 411 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	03.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138411/18.00.00_60/ts_138411v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.411 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/gXR47fd3goayffT
TTA	TTAT.3G-38.411V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.411V18.0.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.15 TS 38.412**NG-RAN; Acheminement de la signalisation pour l'interface NG**

Ce document définit les normes applicables à l'acheminement de la signalisation à utiliser sur l'interface NG. L'interface NG est une interface logique entre le NG-RAN et le 5GC. Le document décrit la manière dont les messages de signalisation NGAP sont acheminés sur l'interface NG.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.412.V17.1.0	17.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.412.V17.1.0	17.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.412.V17.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 412 V17.1.0 (2023-07)	17.1.0	Publié	28.07.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138412/17.01.00_60/ts_138412v170100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.412-17.1.0 V1.1.0	17.1.0	Publié	11.02.2023	https://members.tdsi.in/s/SE3nb7cRieriqyR
TTA	TTAT.3G-38.412V17.1.0	17.1.0	Publié	27.10.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.412V17.1.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.412.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.412.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.412.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 412 V18.1.0 (2024-08)	18.1.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138412/18.01.00_60/ts_138412v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.412 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/MX4xctn7PnBDtgA
TTA	TTAT.3G-38.412V18.1.0	18.1.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.412V18.1.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.16 TS 38.413**NG-RAN; Protocole d'application NG (NGAP)**

Ce document définit le protocole de signalisation des couches du réseau radioélectrique pour l'interface NG. Le protocole d'application pour l'interface NG (NGAP) permet d'exécuter les fonctions de cette interface en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification. Le protocole NGAP a été élaboré conformément aux principes généraux énoncés dans les Documents TS 38.401 et TS 38.410.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.413.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.413.V17.10.0	17.10.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.413.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 413 V17.10.0 (2024-09)	17.10.0	Publié	26.09.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138413/17.10.00_60/ts_138413v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.413-17.10.0 V1.10.0	17.10.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/ByqymZ2JemoKttY
TTA	TTAT.3G-38.413V17.10.0	17.10.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.413V17.10.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.413.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.413.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.413.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 413 V18.3.0 (2024-09)	18.3.0	Publié	26.09.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138413/18.03.00_60/ts_138413v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.413- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/qmdWQXjYfgHqYQA
TTA	TTAT.3G-38.413V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.413V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.17 TS 38.414

NG-RAN; Transport des données pour l'interface NG

Ce document définit les normes applicables aux protocoles de transport des données d'utilisateur et aux protocoles de signalisation associés pour établir les supports de transport dans le plan utilisateur sur l'interface NG.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.414.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.414.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.414.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 414 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138414/17.00.00_60/ts_138414v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.414-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/rwbyq4XZNF5WDXQ
TTA	TTAT.3G-38.414V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.414V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.414.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.414.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.414.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 414 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	06.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138414/18.00.00_60/ts_138414v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.414 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/Sb68SfpMSAj8e28
TTA	TTAT.3G-38.414V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.414V18.0.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.18 TS 38.415

NG-RAN; Protocole du plan d'utilisateur de la session PDU

Ce document décrit le protocole de plan d'utilisateur de la session PDU utilisé sur les interfaces NG-U, Xn-U et N9. Son applicabilité à d'autres interfaces n'est pas exclue.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.415.V17.1.0	17.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.415.V17.1.0	17.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.415.V17.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 415 V17.1.0 (2024-02)	17.1.0	Publié	02.02.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138415/17.01.00_60/ts_138415v170100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.415-17.1.0 V1.1.0	17.1.0	Publié	29.05.2024	https://members.tdsi.in/s/ypJLQ4YysTBDn4F
TTA	TTAT.3G-38.415V17.1.0	17.1.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.415V17.1.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.415.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.415.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.415.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 415 V18.1.0 (2024-05)	18.1.0	Publié	27.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138415/18.01.00_60/ts_138415v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.415 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/ExztpRi6zzPQrM
TTA	TTAT.3G-38.415V18.1.0	18.1.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.415V18.1.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.19 TS 38.420

NG-RAN; Aspects et principes généraux de l'interface Xn

Ce document est une introduction à la série TSG RAN TS 38.42x sur les spécifications techniques qui définissent l'interface Xn. Il s'agit d'une interface destinée à l'interconnexion de deux nœuds NG-RAN dans l'architecture NG-RAN (TS 38.401).

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.420.V17.2.0	17.2.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.420.V17.2.0	17.2.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.420.V17.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 420 V17.2.0 (2022-10)	17.2.0	Publié	14.10.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138420/17.02.00_60/ts_138420v170200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.420-17.2.0 V1.2.0	17.2.0	Publié	17.01.2023	https://members.tdsi.in/s/aKKLCMZaZSwxgeA
TTA	TTAT.3G-38.420V17.2.0	17.2.0	Publié	11.01.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.420V17.2.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.420.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.420.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.420.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 420 V18.1.0 (2024-05)	18.1.0	Publié	27.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138420/18.01.00_60/ts_138420v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.42 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/8xqc5EdrpmH4w9
TTA	TTAT.3G-38.420V18.1.0	18.1.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.420V18.1.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.20 TS 38.421**NG-RAN; Couche 1 de l'interface Xn**

Ce document décrit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 de l'interface Xn.

Les impératifs concernant la durée de transmission ainsi que l'exploitation et la maintenance n'entrent pas dans le cadre du présent document.

SDO Document N° Version Statut Date d'émission Lieu

Version 17

ATIS	ATIS.3GPP.38.421.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.421.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.421.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 421 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138421/17.00.00_60/ts_138421v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.421-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/fPjjPeC3qE3fLHi
TTA	TTAT.3G-38.421V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.421V17.0.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.421.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.421.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.421.V18.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 421 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	06.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138421/18.00.00_60/ts_138421v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.421 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/6Hws3zGsk8TAGHA
TTA	TTAT.3G-38.421V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.421V18.0.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.21 TS 38.422**NG-RAN; Acheminement de la signalisation dans l'interface Xn**

Ce document définit les normes applicables à l'acheminement de la signalisation à utiliser sur l'interface Xn. L'interface Xn permet d'interconnecter deux nœuds NG-RAN. Elle est une interface logique entre deux nœuds du réseau NG-RAN. Le document décrit la manière dont les messages de signalisation XnAP sont acheminés sur l'interface Xn.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.422.V17.1.0		17.1.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.422.V17.1.0		17.1.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.422.V17.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 422 V17.1.0 (2023-07)		17.1.0	Publié	28.07.2023 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138422/17.01.00_60/ts_138422v170100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.422-17.1.0 V1.1.0		17.1.0	Publié	11.02.2023 https://members.tdsi.in/s/dfBCH326EjQNw6C
TTA	TTAT.3G-38.422V17.1.0		17.1.0	Publié	27.10.2023 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.422V17.1.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.422.V18.1.0		18.1.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.422.V18.1.0		18.1.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.422.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 422 V18.1.0 (2024-08)		18.1.0	Publié	07.08.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138422/18.01.00_60/ts_138422v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.422 -18.1.0 V1.0.0		18.1.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/nZxTcjDCJ8RvS5x
TTA	TTAT.3G-38.422V18.1.0		18.1.0	Publié	11.11.2024 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.422V18.1.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.22 TS 38.423

NG-RAN; Protocole d'application Xn (XnAP)

Ce document définit les procédures de signalisation sur les couches des réseaux radioélectriques du plan de commande entre des nœuds NG-RAN dans le réseau NG-RAN. Le protocole XnAP permet d'exécuter les fonctions de l'interface Xn en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification. Le protocole XnAP a été élaboré conformément aux principes généraux énoncés dans les Documents TS 38.401 et TS 38.420.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.423.V17.10.0		17.10.0	Publié	03.01.2025 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.423.V17.10.0		17.10.0	Publié	03.01.2025 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.423.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 423 V17.10.0 (2024-09)		17.10.0	Publié	26.09.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138423/17.10.00_60/ts_138423v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.423-17.10.0 V1.10.0		17.10.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/rA5RC9ooSy7FZbH
TTA	TTAT.3G-38.423V17.10.0		17.10.0	Publié	31.01.2025 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.423V17.10.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.423.V18.3.0		18.3.0	Publié	03.01.2025 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.423.V18.3.0		18.3.0	Publié	03.01.2025 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.423.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 423 V18.3.0 (2024-09)		18.3.0	Publié	26.09.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138423/18.03.00_60/ts_138423v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.423- 18.3.0 V1.1.0		18.3.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/LNw42AFCqTteLSZ
TTA	TTAT.3G-38.423V18.3.0		18.3.0	Publié	31.01.2025 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.423V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.23 TS 38.424**NG-RAN; Transport des données pour l'interface Xn**

Ce document définit les normes applicables aux protocoles de transport des données d'utilisateur et aux protocoles de signalisation associés pour établir les supports de transport dans le plan utilisateur sur l'interface Xn.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.424.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.424.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.424.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 424 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138424/17.00.00_60/ts_138424v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.424-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/brsLdQ6Cz85aQZm
TTA	TTAT.3G-38.424V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.424V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.424.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.424.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.424.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 424 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	06.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138424/18.00.00_60/ts_138424v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.424 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/6iaQMPT2kef46mS
TTA	TTAT.3G-38.424V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.424V18.0.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.24 TS 38.425**NG-RAN; Protocole de plan d'utilisateur NR**

Ce document définit les fonctions de protocole de plan d'utilisateur NR utilisées dans le réseau NG-RAN et, pour la double connectivité E-UTRA-NR (EN-DC), dans le réseau E-UTRAN. Les fonctions de protocole de plan d'utilisateur NR peuvent résider dans des nœuds terminant soit l'interface X2-U (pour EN-DC), soit l'interface Xn-U ou l'interface F1-U.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.425.V17.3.0	17.3.0	Publié	22.05.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.425.V17.3.0	17.3.0	Publié	22.05.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.425.V17.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 425 V17.3.0 (2023-05)	17.3.0	Publié	05.05.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138425/17.03.00_60/ts_138425v170300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.425-17.3.0 V1.3.0	17.3.0	Publié	14.08.2023	https://members.tdsi.in/s/zBdzk2rWopHRWk7
TTA	TTAT.3G-38.425V17.3.0	17.3.0	Publié	01.08.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.425V17.3.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.425.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.425.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.425.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 425 V18.1.0 (2024-08)	18.1.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138425/18.01.00_60/ts_138425v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.425 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/EnpqWk8cq8DwCDL
TTA	TTAT.3G-38.425V18.1.0	18.1.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.425V18.1.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.25 TS 38.455**NG-RAN; Protocole de positionnement NR A (NRPPa)**

Ce document définit les procédures de signalisation du plan de commande des couches des réseaux radioélectriques entre un nœud NG-RAN la fonction LMF. Le protocole NRPPa permet d'exécuter les fonctions concernées en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.455.V17.8.0	17.8.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.455.V17.8.0	17.8.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.455.V17.8.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 455 V17.8.0 (2024-08)	17.8.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138455/17.08.00_60/ts_138455v170800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.455 -17.8.0 V1.8.0	17.8.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/RTCiNDkNwCixKmR
TTA	TTAT.3G-38.455V17.8.0	17.8.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.455V17.8.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.455.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.455.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.455.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 455 V18.3.0 (2024-09)	18.3.0	Publié	26.09.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138455/18.03.00_60/ts_138455v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.455- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/kGZDGBaNGKL6pnt
TTA	TTAT.3G-38.455V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.455V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.26 TS 38.470**NG-RAN; Aspects et principes généraux de l'interface F1**

Ce document est une introduction à la série TS 38.47x sur les spécifications techniques du partenariat 3GPP qui définissent l'interface F1 L'interface F1 permet d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud gNB dans un réseau NG-RAN, ou d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud en-gNB dans un réseau E-UTRAN.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.470.V17.6.0	17.6.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.470.V17.6.0	17.6.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.470.V17.6.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 470 V17.6.0 (2023-10)	17.6.0	Publié	06.10.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138470/17.06.00_60/ts_138470v170600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.470- 17.6.0 V1.6.0	17.6.0	Publié	23.02.2024	https://members.tdsi.in/s/9nb7b3b9poYGk7J
TTA	TTAT.3G-38.470V17.6.0	17.6.0	Publié	13.02.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.470V17.6.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.470.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.470.V18.3.0	18.3.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.470.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 470 V18.3.0 (2024-09)	18.3.0	Publié	26.09.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138470/18.03.00_60/ts_138470v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.470- 18.3.0 V1.1.0	18.3.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/wiQewKCqdbRDBes
TTA	TTAT.3G-38.470V18.3.0	18.3.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.470V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.27 TS 38.471

NG-RAN; Couche 1 de l'interface F1

Ce document décrit les normes autorisées pour mettre en œuvre la couche 1 de l'interface F1. L'interface F1 permet d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud gNB dans un réseau NG-RAN, ou d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud en-gNB dans un réseau E-UTRAN.

Les impératifs concernant la durée de transmission ainsi que l'exploitation et la maintenance n'entrent pas dans le cadre du présent document.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.471.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.471.V17.0.0	17.0.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.471.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 471 V17.0.0 (2022-04)	17.0.0	Publié	29.04.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138471/17.00.00_60/ts_138471v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.471-17.0.0 V1.0.0	17.0.0	Publié	29.07.2022	https://members.tdsi.in/s/WCMqQ8sqLz28qfN
TTA	TTAT.3G-38.471V17.0.0	17.0.0	Publié	05.08.2022	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.471V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.471.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.471.V18.0.0	18.0.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.471.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 471 V18.0.0 (2024-05)	18.0.0	Publié	06.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138471/18.00.00_60/ts_138471v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.471 -18.0.0 V1.0.0	18.0.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/oE47yE8dam8sswQ

TTA	TTAT.3G-38.471V18.0.0	18.0.0	Publié	12.08.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.471V18.0.0&searchCate=TTAS
-----	-----------------------	--------	--------	------------	---

2.2.1.4.28 TS 38.472

NG-RAN; Acheminement de la signalisation dans l'interface F1

Ce document définit les normes applicables à l'acheminement de la signalisation à utiliser sur l'interface F1. L'interface F1 permet d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud gNB dans un réseau NG-RAN, ou d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud en-gNB dans un réseau E-UTRAN. Le document décrit la manière dont les messages de signalisation F1AP sont acheminés sur l'interface F1.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.472.V17.2.0	17.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.472.V17.2.0	17.2.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.472.V17.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 472 V17.2.0 (2023-07)	17.2.0	Publié	19.07.2023	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138472/17.02.00_60/ts_138472v170200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.472-17.2.0 V1.2.0	17.2.0	Publié	11.02.2023	https://members.tdsi.in/s/gZLS9AC32LdPMYM
TTA	TTAT.3G-38.472V17.2.0	17.2.0	Publié	27.10.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.472V17.2.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.472.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.472.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.472.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 472 V18.1.0 (2024-08)	18.1.0	Publié	07.08.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138472/18.01.00_60/ts_138472v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.472 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/X79fCWCWe6iL7CC
TTA	TTAT.3G-38.472V18.1.0	18.1.0	Publié	11.11.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.472V18.1.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.29 TS 38.473

NG-RAN; Protocole d'application F1 (F1AP)

Ce document définit le protocole de signalisation de la couche du réseau radioélectrique 5G pour l'interface F1. L'interface F1 permet d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud gNB dans un réseau NG-RAN, ou d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud en-gNB dans un réseau E-UTRAN. Le protocole d'application pour l'interface F1 (F1AP) permet d'exécuter les fonctions de cette interface en appliquant les procédures de signalisation définies dans la spécification. Le protocole F1AP a été élaboré conformément aux principes généraux énoncés dans les documents TS 38.401 et TS 38.470.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.473.V17.10.0		17.10.0	Publié	03.01.2025 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.473.V17.10.0		17.10.0	Publié	03.01.2025 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.473.V17.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 473 V17.10.0 (2024-09)		17.10.0	Publié	26.09.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138473/17.10.00_60/ts_138473v171000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.473-17.10.0 V1.10.0		17.10.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/B4fYxtHKrZmC4bE
TTA	TTAT.3G-38.473V17.10.0		17.10.0	Publié	31.01.2025 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.473V17.10.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.473.V18.3.0		18.3.0	Publié	03.01.2025 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.473.V18.3.0		18.3.0	Publié	03.01.2025 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.473.V18.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 473 V18.3.0 (2024-09)		18.3.0	Publié	26.09.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138473/18.03.00_60/ts_138473v180300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.473- 18.3.0 V1.1.0		18.3.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/QNJLHGC7Yr5w8wk
TTA	TTAT.3G-38.473V18.3.0		18.3.0	Publié	31.01.2025 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.473V18.3.0&searchCate=TTAS

2.2.1.4.30 TS 38.474

NG-RAN; Transport des données pour l'interface F1

Ce document définit les normes applicables aux protocoles de transport des données d'utilisateur et aux protocoles de signalisation associés pour établir les supports de transport dans le plan utilisateur sur l'interface F1. L'interface F1 permet d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud gNB dans un réseau NG-RAN, ou d'interconnecter une unité gNB-CU et une unité gNB-DU d'un nœud en-gNB dans un réseau E-UTRAN.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.474.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.474.V17.0.0		17.0.0	Publié	21.02.2023 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.474.V17.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 138 474 V17.0.0 (2022-04)		17.0.0	Publié	29.04.2022 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138474/17.00.00_60/ts_138474v170000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.474-17.0.0 V1.0.0		17.0.0	Publié	29.07.2022 https://members.tdsi.in/s/cjZABLoGzGwkyo3
TTA	TTAT.3G-38.474V17.0.0		17.0.0	Publié	05.08.2022 https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.474V17.0.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.474.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.474.V18.0.0		18.0.0	Publié	27.08.2024 https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.474.V18.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 474 V18.0.0 (2024-05)		18.0.0	Publié	06.05.2024 https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138400_138499/138474/18.00.00_60/ts_138474v180000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.474 -18.0.0 V1.0.0		18.0.0	Publié	02.03.2025 https://members.tdsi.in/s/4aTjdFqsidx6ay7

TTA TTAT.3G-38.474V18.0.0 18.0.0 Publié 12.08.2024 <https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.474V18.0.0&searchCate=TTAS>

2.2.1.5 Aspects des fréquences radioélectriques

2.2.1.5.1 TS 38.101-5

NR; Transmission et réception radioélectriques au niveau de l'équipement d'utilisateur (UE); Partie 5: Exigences en matière de radiofréquence (RF) et de performances pour l'accès satellite

Ce document définit les exigences minimales en matière de RF et de performances pour les équipements d'utilisateur (UE) NR prenant en charge les opérations d'accès satellite.

Les microstations mobiles communiquant avec un système non OSG ne sont pas prises en considération dans la présente version.

SDO	Document N�	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.101-5.V17.9.0	17.9.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.101-5.V17.9.0	17.9.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.101-5.V17.9.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 101-5 V17.9.0 (2024-10)	17.9.0	Publié	03.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/13810105/17.09.00_60/ts_13810105v170900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.101-5-17.9.0 V1.9.0	17.9.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/SZ9i4piddBSa8Dc
TTA	TTAT.3G-38.101-5V17.9.0	17.9.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.101-5V17.9.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.101-5.V18.7.0	18.7.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.101-5.V18.7.0	18.7.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.101-5.V18.7.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 101-5 V18.7.0 (2024-10)	18.7.0	Publié	03.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/13810105/18.07.00_60/ts_13810105v180700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.101-5- 18.7.0 V1.1.0	18.7.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/Nkk9DjiPdW6rcTc
TTA	TTAT.3G-38.101-5V18.7.0	18.7.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.101-5V18.7.0&searchCate=TTAS

2.2.1.5.2 TS 38.108

NR; Transmission et réception radioélectriques au niveau du nœud d'accès radio

Ce document définit les caractéristiques RF et les performances minimales requises du nœud d'accès satellite (SAN) NR.

SDO	Document N�	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.108.V17.9.0	17.9.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.108.V17.9.0	17.9.0	Publié	03.01.2025	

<https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.108.V17.9.0.docx>

ETSI	ETSI TS 138 108 V17.9.0 (2024-10)	17.9.0	Publié	03.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/138108/17.09.00_60/ts_138108v170900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.108-17.9.0 V1.8.0	17.9.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/PJtbaWf9Y4ndQ4e
TTA	TTAT.3G-38.108V17.9.0	17.9.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.108V17.9.0&searchCate=TTAS

Version 18

ATIS	ATIS.3GPP.38.108.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.108.V18.4.0	18.4.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.108.V18.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 108 V18.4.0 (2024-10)	18.4.0	Publié	03.10.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/138108/18.04.00_60/ts_138108v180400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.108- 18.4.0 V1.1.0	18.4.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/g9z2SM8qEnW63is
TTA	TTAT.3G-38.108V18.4.0	18.4.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.108V18.4.0&searchCate=TTAS

2.2.1.5.3 TS 38.124

NR; Exigences en matière de compatibilité électromagnétique (CEM) imposées aux terminaux mobiles et aux équipements auxiliaires

Ce document définit les conditions essentielles imposées en matière de compatibilité électromagnétique aux terminaux mobiles numériques cellulaires de la «3ème génération» et aux équipements auxiliaires en association avec un équipement d'utilisateur (UE) NR 3GPP.

Un équipement conforme aux exigences énoncées dans le présent document et utilisé dans l'environnement électromagnétique prévu conformément aux instructions du fabricant:

- ne doit pas produire de perturbations électromagnétiques d'un niveau qui puisse perturber le fonctionnement prévu d'autres équipements;
- possède un niveau adéquat d'immunité intrinsèque aux perturbations électromagnétiques pour fonctionner comme prévu.

Ce document définit les essais de compatibilité électromagnétique, méthodes de mesure, gammes de fréquences, limites et critères de performance minimaux applicables pour tous les types d'UE NR et leurs accessoires. Les équipements de station de base NR fonctionnant dans l'infrastructure du réseau n'entrent pas dans le champ d'application du présent document. Toutefois, ce document traite des équipements mobiles et portables destinés à fonctionner à un emplacement fixe tout en étant raccordés au secteur alternatif. Les équipements de station de base NR fonctionnant dans l'infrastructure du réseau entrent dans le champ d'application dans la spécification technique TS 38.113.

Des prescriptions applicables aux rayonnements émis au niveau du port de l'enceinte de l'équipement à antenne intégrée et de ses auxiliaires sont comprises dans ce document. Les spécifications techniques relatives aux émissions par conduction provenant du connecteur d'antenne figurent dans les spécifications du partenariat 3GPP relatives à l'interface radioélectrique (TS 38.xxx), pour l'utilisation efficace du spectre radioélectrique.

Les prescriptions relatives aux rayonnements émis par l'accès de l'enceinte et les auxiliaires couvrent deux cas:

- Les UE prenant en charge des opérations dans une gamme de fréquences pour laquelle des connecteurs d'antenne sont disponibles (c'est-à-dire pour les opérations dans la gamme de fréquences 1 telle que définie, par exemple, dans la Spécification TS 38.101-1 pour l'interface radioélectrique).

- Les UE prenant en charge des opérations dans une gamme de fréquences pour laquelle seules les antennes intégrées sont disponibles (c'est-à-dire pour les opérations dans la gamme de fréquences 2 telle que définie, par exemple, dans la Spécification TS 38.101-2 pour l'interface radioélectrique).

Les prescriptions en matière d'immunité ont été choisies de manière à garantir, pour les appareils, un niveau de compatibilité satisfaisant dans des environnements résidentiels, commerciaux et industriels légers ainsi qu'à bord de véhicules. Ces niveaux ne tiennent toutefois pas compte de cas extrêmes qui peuvent survenir, avec une faible probabilité, en n'importe quel lieu.

La conformité d'un équipement radioélectrique aux exigences du présent document ne garantit pas sa conformité à une quelconque exigence liée à l'utilisation de l'équipement (à savoir aux exigences en matière de licence).

La conformité aux exigences du présent document ne garantit pas la conformité à une quelconque exigence de sécurité. Cependant, toute situation dangereuse, temporaire ou permanente, causée par la CEM est considérée comme un cas de non-conformité.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.124.V17.2.0	17.2.0	Publié	21.02.2023	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.124.V17.2.0	17.2.0	Publié	21.02.2023	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.124.V17.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 124 V17.2.0 (2022-10)	17.2.0	Publié	19.10.2022	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/138124/17.02.00_60/ts_138124v170200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.124-17.2.0 V1.1.0	17.2.0	Publié	17.01.2023	https://members.tdsi.in/s/pB6CQFDfSf2JtSG
TTA	TTAT.3G-38.124V17.2.0	17.2.0	Publié	11.01.2023	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.124V17.2.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.124.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.124.V18.1.0	18.1.0	Publié	27.08.2024	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.124.V18.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 138 124 V18.1.0 (2024-05)	18.1.0	Publié	27.05.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/138124/18.01.00_60/ts_138124v180100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.124 -18.1.0 V1.0.0	18.1.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/LQPGzpDLHPfKCYS
TTA	TTAT.3G-38.124V18.1.0	18.1.0	Publié	08.05.2024	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.124V18.1.0&searchCate=TTAS

2.2.1.5.4 TS 38.133**NR; Conditions de prise en charge de la gestion des ressources radioélectriques**

Ce document décrit les exigences de prise en charge de la gestion des ressources radioélectriques pour les modes DRF et DRT des nouvelles techniques de radiocommunication (NR). Ces exigences comprennent des exigences relatives aux mesures en NR et à l'UE ainsi que des exigences concernant le comportement dynamique et l'interaction des nœuds, en ce qui concerne les caractéristiques de retard et de réponse.

SDO	Document N°	Version	Statut	Date d'émission	Lieu
Version 17					
ATIS	ATIS.3GPP.38.133.V17.15.0	17.15.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-17
CCSA	CCSA.3GPP.38.133.V17.15.0	17.15.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.133.V17.15.0.zip
ETSI	ETSI TS 138 133 V17.15.0 (2024-11)	17.15.0	Publié	15.11.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/138133/17.15.00_60/ts_138133v171500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.133-17.15.0 V1.10.0	17.15.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/PrPaQGsTSMtH5yQ
TTA	TTAT.3G-38.133V17.15.0	17.15.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.133V17.15.0&searchCate=TTAS
Version 18					
ATIS	ATIS.3GPP.38.133.V18.7.0	18.7.0	Publié	03.01.2025	https://www.atis.org/3gpp-transpositions - Rel-18
CCSA	CCSA.3GPP.38.133.V18.7.0	18.7.0	Publié	03.01.2025	https://www.ccsa.org.cn/api/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=NTN/RIT/CCSA.3GPP.38.133.V18.7.0.zip
ETSI	ETSI TS 138 133 V18.7.0 (2024-11)	18.7.0	Publié	15.11.2024	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/138133/18.07.00_60/ts_138133v180700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 38.133- 18.7.0 V1.1.0	18.7.0	Publié	02.03.2025	https://members.tdsi.in/s/MqkyapEs4F6yG3G
TTA	TTAT.3G-38.133V18.7.0	18.7.0	Publié	31.01.2025	https://www.tta.or.kr/eng/ttaSearchEngView.do?key=461&searchStandardNo=TTAT.3G-38.133V18.7.0&searchCate=TTAS

2.2.2 Autres spécifications

D'autres spécifications traitant des tests des dispositifs et des radiocommunications pour le 5G-NTN-RIT, mais ne faisant pas partie de la GCS, sont énumérées dans le présent paragraphe.

Des informations sur d'autres spécifications concernant les tests des dispositifs et des radiocommunications 5G 3GPP (mais ne faisant pas partie de la GCS), le système et le réseau central sont disponibles sur le site web du 3GPP et fournissent une aperçu complet du système. Les spécifications du système et du réseau central concernent les aspects du réseau, des terminaux et des services nécessaires à l'obtention d'une solution de mobilité intégrée, y compris notamment ceux qui ont trait aux services fournis aux usagers, à la connectivité, à l'interopérabilité, à la mobilité et à l'itinérance, à la sécurité, aux codecs et aux médias, à l'exploitation et à la maintenance et à la facturation.

Toutes les spécifications du 3GPP peuvent être consultées (en anglais) à l'adresse suivante: <https://www.3gpp.org/specifications/specification-numbering>. Elles sont révisées et actualisées après chaque réunion plénière des groupes chargés des spécifications techniques (ces réunions ont lieu chaque année en mars, juin, septembre et décembre).

2.2.2.1 TS 38.181

NR; Tests de conformité des nœuds d'accès satellite

Ce document décrit les exigences en matière de méthodes de test radiofréquence (RF) et de conformité pour les nœuds d'accès satellite (SAN) NR de type 1-H, les nœuds SAN de type 1-O et les nœuds SAN de type 2-O. Elles découlent des exigences relatives à la conduction pour les nœuds SAN de type 1-H et des exigences relatives au rayonnement pour les nœuds SAN de type 1-H, les nœuds SAN de type 1-O et les nœuds SAN de type 2-O définies dans la Spécification TS 38.108 portant sur les SAN NR, et sont cohérentes avec celles-ci.

2.2.2.2 TS 38.521-5

NR; Spécification relative à la conformité des équipements d'utilisateur (UE); Émission et réception de signaux radioélectriques; Partie 5: Radiofréquence (RF) et performances pour l'accès satellite

Ce document décrit les procédures de mesure pour le test de conformité des UE NR prenant en charge les opérations d'accès satellite qui comprennent des exigences en matière de RF et de performances.
