|  |  |
| --- | --- |
| **Assemblée mondiale de normalisation  des télécommunications (AMNT-20)** |  |
|  |  |
|  |  |
| SÉANCE PLÉNIÈRE | Document 17-F |
|  | Février 2022 |
|  | Original: anglais |
|  | |
| Commission d'études 16 de l'UIT-T | |
| Codage, systèmes et applications multimédias | |
| rapport de LA COMMISSION D'éTUDES 16 DE L'UIT-T à l'assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT‑20), partie i: Considérations générales | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Résumé:** | On trouvera dans la présente contribution le rapport de la Commission d'études 16 de l'UIT-T à l'AMNT-20 concernant ses activités pendant la période d'études 2017-2021. | | |
| **Contact:** | M. Noah Luo Président de la CE 16 de l'UIT-T République populaire de Chine | Courriel: [noah@huawei.com](mailto:noah@huawei.com) |

**Note du TSB:**

Le rapport de la Commission d'études 16 à l'AMNT‑20 est présenté dans les documents suivants:

Partie I: **Document 17** **–** Considérations générales

Partie II: **Document 18 –** Questions qu'il est proposé d'étudier pendant la période d'études 2022‑2024

TABLE DES MATIÈRES

Page

[1 Introduction 4](#_Toc96762482)

[1.1 Domaine de compétence de la Commission d'études 16 4](#_Toc96762483)

[1.2 Équipe de direction et réunions tenues par la Commission d'études 16 4](#_Toc96762484)

[2 Organisation des travaux 4](#_Toc96762485)

[2.1 Organisation des études et répartition des travaux 4](#_Toc96762486)

[2.2 Questions et Rapporteurs 5](#_Toc96762487)

[3 Résultats des travaux effectués pendant la période d'études 2017-2021 19](#_Toc96762488)

[3.1 Généralités 19](#_Toc96762489)

[3.1.1 Travaux préparatoires en vue de l'AMNT-20 20](#_Toc96762490)

[3.1.2 Ateliers et séminaires 21](#_Toc96762491)

[3.2 Principaux résultats obtenus 23](#_Toc96762492)

[3.2.1 Codage des médias 23](#_Toc96762493)

[3.2.2 TVIP et fourniture de contenus 25](#_Toc96762494)

[3.2.3 Accessibilité et facteurs humains 27](#_Toc96762495)

[3.2.4 Santé numérique 29](#_Toc96762496)

[3.2.5 Systèmes de transport intelligents (ITS) 31](#_Toc96762497)

[3.2.6 Expériences immersives (AR/VR/ILE) 32](#_Toc96762498)

[3.2.7 L'intelligence artificielle dans les systèmes multimédias 33](#_Toc96762499)

[3.2.8 Systèmes de conférence multimédia 34](#_Toc96762500)

[3.2.9 Applications multimédias ubiquitaires 35](#_Toc96762501)

[3.2.10 Surveillance vidéo et systèmes et services visuels intelligents 36](#_Toc96762502)

[3.2.11 Culture numérique 37](#_Toc96762503)

[3.2.12 Technologie des registres distribués (DLT) 37](#_Toc96762504)

[3.1.13 Prix 38](#_Toc96762505)

[3.3 Activités de la Commission d'études 16 en tant que commission d'études directrice, JCA, groupes régionaux et autres groupes 39](#_Toc96762506)

[3.3.1 Activités de la Commission d'études 16 en tant que commission d'études directrice 39](#_Toc96762507)

[3.3.2 JCA sur les aspects multimédias des cyberservices (JCA-MMeS) 40](#_Toc96762508)

[3.3.3 Groupe GRI-AVA 40](#_Toc96762509)

[3.3.4 Groupe GRI-IBB 41](#_Toc96762510)

[3.3.5 Groupes spécialisés 42](#_Toc96762511)

[3.3.6 Groupe de travail par correspondance sur le métavers 46](#_Toc96762512)

[3.3.7 Groupes régionaux 46](#_Toc96762513)

Page

[4 Observations concernant les travaux futurs 47](#_Toc96762514)

[5 Propositions de mise à jour de la Résolution 2 de l'AMNT pour la période d'études 2022-2024 50](#_Toc96762515)

[ANNEXE 1 –](#_Toc96762516) [Liste des Recommandations, Suppléments et autres documents établis ou supprimés pendant la période d'études 51](#_Toc96762517)

[ANNEXE 2](#_Toc96762518) – [Proposition de mise à jour du mandat de la Commission d'études 16 et de ses fonctions en tant que commission d'études directrice 77](#_Toc96762519)

# 1 Introduction

## 1.1 Domaine de compétence de la Commission d'études 16

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (Hammamet, 2016) a chargé la Commission d'études 16 d'étudier 12 Questions se rapportant aux applications ubiquitaires multimédias et aux capacités multimédias des services et applications pour les réseaux actuels ou futurs. Elle était notamment chargée de mener des études sur l'accessibilité, les architectures et les applications multimédias, les interfaces et les services utilisés par les personnes, les terminaux, les protocoles, le traitement du signal, le codage des médias et les systèmes (par exemple, équipements de réseau de traitement du signal, unités de conférence multipoint, passerelles et portiers).

## 1.2 Équipe de direction et réunions tenues par la Commission d'études 16

La Commission d'études 16 s'est réunie à huit reprises en plénière et a tenu quatre réunions dans le cadre de groupes de travail pendant la période d'études (voir le Tableau 1), sous la présidence de M. Noah Luo (Chine), assisté par les Vice-Présidents M. Mohannad El-Megharbel (Égypte), M. Marcelo Moreno (Brésil), Mme Sarra Rebhi (Tunisie), M. Hideki Yamamoto (Japon), M. Charles Zoé Banga (République centrafricaine), M. Malek Mohsen Ghommam (Tunisie), M. Heber Martinez (Argentine; jusqu'en mai 2021) et M. Khusan Isaev (Ouzbékistan). Il a également été assisté par M. Seong-Ho Jeong (Rép. de Corée), Paul Coverdale (Huawei Technologies, Chine), M. Hideo Imanaka (NTT, Japon) et M. Yuan Zhang (China Telecom, Chine), qui ont dirigé les groupes de travail. M. Simão Ferraz de Campos Neto, Conseiller de la CE 16 de l'UIT-T, était assisté par Mme Rosa Angeles Leon de Vivero et Mme Hiba Tahawi. Le Vice‑Président, M. Malek Ghommam (Tunisie), a été remplacé par Mme Sarra Rehbi (Tunisie) en mars 2019. En raison de changements dans l'organisation des travaux, les Vice-Présidents, M. Khusan Isaev (Ouzbékistan) et M. Heber Martinez (Argentine) ont démissionné respectivement en octobre 2019 et en mai 2021.

Outre les réunions des commissions d'études et des groupes de travail, un grand nombre de réunions de Groupes du Rapporteur (physiques et virtuelles) ont été organisées en divers lieux pendant la période d'études (voir le Tableau 1-bis).

# 2 Organisation des travaux

## 2.1 Organisation des études et répartition des travaux

**2.1.1** A la première réunion qu'elle a tenue pendant la période d'études, la Commission d'études 16 a décidé de créer trois groupes de travail.

**2.1.2** Le Tableau 2 donne le numéro et le nom de chaque groupe de travail, ainsi que le numéro des Questions dont l'étude lui a été confiée et le nom de son Président. La Question 1/16 "Coordination sur le multimédia", a été attribuée à la plénière.

**2.1.3** On trouvera dans le Tableau 3 la liste des autres groupes créés par la Commission d'études 16 pendant la période d'études

a) Groupe du Rapporteur intersectoriel de l'UIT sur l'accessibilité des supports audiovisuels (IRG-AVA)

b) Groupe du Rapporteur intersectoriel de l'UIT sur les systèmes de radiodiffusion – large bande intégrés (IRG-IBB)

c) Groupe spécialisé de l'UIT-T sur l'intelligence artificielle au service de la conduite autonome et de la conduite assistée (FG-AI4AD)

d) Groupe spécialisé de l'UIT-T sur l'intelligence artificielle au service de la santé (FG‑AI4H)

e) Groupe spécialisé de l'UIT-T sur le multimédia dans les véhicules (FG-VM)

f) Groupe de travail par correspondance de la CE 16 sur le métavers (CG-Metaverse)

**2.1.4** Pendant la période d'études, aucun groupe spécialisé n'a été constitué, même si la Commission d'études avait déjà créé, en novembre 2009, le Groupe spécialisé sur l'accessibilité des supports audiovisuels (voir le [Document 17 de l'AMNT-12](http://www.itu.int/md/T09-WTSA.12-C-0017/en)).

**2.1.5** La Commission d'études 16 n'a créé aucun groupe régional (conformément à la Résolution 54 de l'AMNT‑12) pendant la période d'études.

## 2.2 Questions et Rapporteurs

**2.2.1** L'AMNT-16 a confié à la Commission d'études 16 l'étude des 12 Questions dont la liste figure dans le Tableau 4.

**2.2.2** Les Questions dont la liste figure dans le Tableau 5 ont été adoptées pendant cette période d'études.

**2.2.3** Les Questions dont la liste figure dans le Tableau 6 ont été supprimées pendant cette période d'études.

**2.2.4** Compte tenu du report de l'AMNT-20, le GCNT s'est conformé au "*Plan pour la continuité des travaux de l'UIT-T jusqu'à l'AMNT en 2022*" (voir l'Annexe C du Document [TSAG‑R11-R1](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-R-0011/fr)) et a approuvé l'ensemble des Questions révisées par la CE 16 à sa réunion tenue en ligne du 11 au 18 janvier 2021, telles qu'elles figurent dans le projet de proposition à l'intention de l'AMNT-20 ([Rapport 20 du GCNT](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-R-0020/fr)). Ces Questions sont entrées en vigueur le 18 janvier 2021, pour le reste de la période d'études. Pour de plus amples renseignements, voir la [Circulaire 295 du TSB](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0295/fr), "*Entrée en vigueur de l'ensemble des Questions mises à jour pour toutes les commissions d'études à la suite de l'approbation du GCNT*" (18 janvier 2021). Les Questions dont la liste figure dans le Tableau 6-*bis* constituent l'ensemble des Questions confiées à la CE 16, telles qu'approuvées par le GCNT le 18 janvier 2021.

TABLEau 1

Réunions de la Commission d'études 16 et de ses Groupes de travail

| Réunion | Lieu, date | Rapports |
| --- | --- | --- |
| GT/CE 16 | [Genève, 16-27 janvier 2017](https://www.itu.int/md/T17-SG16-170116/sum/fr) | [COM 16-R 1](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0001/fr) à [R 4](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0004/fr) |
| GT/CE 16 | [Macao, 16-27 octobre 2017](https://www.itu.int/md/T17-SG16-171016/sum/fr) | [COM 16-R 5](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0005/fr) à [R 8](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0008/fr) |
| GT 2/16 | [Genève, 16 février 2018](https://www.itu.int/md/T17-SG16-180216/sum/fr) | [COM 16-R 9](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0009/fr) |
| GT/CE 16 | [Ljubljana, 9-20 juillet 2018](https://www.itu.int/md/T17-SG16-180709/sum/fr) | [COM 16-R 10](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0010/fr) à [R 13](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0013/fr) |
| GT 1/16 | [Genève, 26 octobre 2018](https://www.itu.int/md/T17-SG16-181026/sum/fr) | [COM 16-R 14](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0014/fr) |
| GT/CE 16 | [Genève, 19-29 mars 2019](https://www.itu.int/md/T17-SG16-190319/sum/fr) | [COM 16-R 15](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0015/fr) à [R 18](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0018/fr) |
| GT 2/16 | [Genève, 14 juin 2019](https://www.itu.int/md/T17-SG16-190614/sum/fr) | [COM 16-R 19](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0019/fr) |
| GT/CE 16 | [Genève, 7-17 octobre 2019](https://www.itu.int/md/T17-SG16-191007/sum/fr) | [COM 16-R 20](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0020/fr) à [R 23](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0023/fr) |
| GT/CE 16 | [Genève, 22 juin – 3 juillet 2020](https://www.itu.int/md/T17-SG16-200622/sum/fr) | [COM 16-R 24](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0024/fr) à [R 27](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0027/fr) |
| GT/CE 16 | [En ligne, 19-30 avril 2021](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419/sum/fr) | [COM 16-R 28](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0028/fr) à [R 32](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0032/fr) |
| GT 2/16 | [En ligne, 27 septembre 2021](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210927/sum/fr) | [COM 16-R 33](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0033/fr) à [R 34](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0034/fr) |
| GT/CE 16 | [En ligne, 17-28 janvier 2022](https://www.itu.int/md/T17-SG16-220117/sum/fr) | [COM 16-R 35](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0035/fr) à [R 38](https://www.itu.int/md/T17-SG16-R-0038/fr) |

TABLEau 1-*bis*

Réunions de Groupes de Rapporteur organisées dans le cadre de la Commission d'études 16   
pendant la période d'études (116)

| Date | Lieu/Hôte | Question(s) | Titre de la manifestation |
| --- | --- | --- | --- |
| 19-01-2017 | Genève | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=6779&Group=16) [[Rapport](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1701-GVA/IRG-AVA-1701-002-Meeting_report.docx)] | 9ème réunion du GRI-AVA |
| 13-03-2017 | Rennes, France | [Q27/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=6829&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-171016-TD-WP2-0048)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 27/16 de l'UIT-T |
| 21-03-2017 | Genève | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=6802&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ava/mtg/1703-GVA/IRG-AVA-1703-002-Meeting_report.docx)] | 10ème réunion du GRI-AVA |
| 31-03-2017  au  04-07-2017 | Australie | [Q6/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=6805&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-171016-TD-WP3-0028)] | Réunion du groupe chargé de la Question 6/16 de l'UIT-T et des Groupes JCT-VC et JVET |
| 08-05-2017  au  12-05-2017 | Genève | [Q8/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=6830&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-171016-TD-WP3-0030)], [Q13/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=6831&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-171016-TD-WP1-0068)], [Q14/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=6832&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-171016-TD-WP1-0069)], [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=6833&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-171016-TD-WP2-0047)], [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=6834&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-171016-TD-WP2-0049)] | Réunion conjointe sur les Questions 8, 13, 14, 26 et 28/16 |
| 06-06-2017  au  08-06-2017 | Xian, Chine | [Q21/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=6878&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-171016-TD-WP1-0070)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 21/16 (Xi'an, Province du Shanxi, Chine) |
| 14-07-2017  au  21-07-2017 | Turin, Italie | [Q6/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=8923&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-171016-TD-WP3-0029)] | Réunion du groupe chargé de la Question 6/16 de l'UIT-T et du Groupe JCT-VC |
| 25-07-2017 | Réunion électronique | [Q14/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=8954&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-171016-TD-WP1-0073)] | Réunion électronique sur la Question 14/16 |
| 16-08-2017 | Réunion électronique | [Q13/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=8956&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-171016-TD-WP1-0077)] | Réunion électronique sur la Question 13/16 |
| 05-09-2017 | Réunion électronique | [Q14/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=8955&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-171016-TD-WP1-0074)] | Réunion électronique sur la Question 14/16 |
| 18-09-2017 | Genève | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=8964&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-171016-TD-WP2-0050)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 28/16 |
| 02-10-2017 | Genève | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=8958&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ava/mtg/1710-GVA/)] | 11ème réunion du GRI-AVA |
| 18-01-2018 | Réunion électronique | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9163&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-180216-TD-WP2-0087/en)] | Réunion sur la Question 28/16 (Rec. H.MBI-BHQ) |
| 20-01-2018  au  26-01-2018 | Gwangju, Rép. de Corée | [Q6/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9104&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-180709-TD-WP3-0052)] | Réunion du groupe chargé de la Question 6/16 de l'UIT-T et des Groupes JCT-VC et JVET |
| 09-02-2018 | Genève | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9103&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-180709-TD-WP2-0103)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 28/16 de l'UIT-T |
| 12-02-2018  au  16-02-2018 | Genève | [Q8/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9099&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-180709-TD-WP3-0054)], [Q13/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9100&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-180709-TD-WP1-0130)], [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9101&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-180216-TD-WP2-0089/en)], [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9102&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-180216-TD-WP2-0090/en)] | Réunion conjointe sur les Questions 8, 13, 26 et 28/16 |
| 05-03-2018  au  14-03-2018 | Réunion électronique | [Q14/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9166&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-180709-TD-WP1-0132)] | 1ère réunion sur la Question 14/16 |
| 27-03-2018  au  29-03-2018 | Shanghai, Chine | [Q21/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9164&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-180709-TD-WP1-0134)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 21/16 de l'UIT-T |
| 10-04-2018  au  20-04-2018 | San Diego, Californie, Etats-Unis | [Q6/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9106&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-180709-TD-WP3-0053)] | Réunion du groupe chargé de la Question 6/16 de l'UIT-T et des Groupes JCT-VC et JVET |
| 17-04-2018 | Genève | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9230&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-180709-TD-WP2-0102)] | 12ème réunion du GRI-AVA |
| 19-04-2018  au  27-04-2018 | Réunion électronique | [Q8/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9258&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-180709-TD-WP3-0057)] | Réunion sur la Question 8/16 |
| 24-04-2018 | Réunion électronique | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9257&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-180709-TD-WP2-0106)] | Réunion sur la Question 28/16 (Rec. H.861.1 (ex H.MBI-PF)) |
| 30-04-2018 | Genève | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9207&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-180709-TD-WP2-0098)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 28/16 de l'UIT-T |
| 21-05-2018  au  25-05-2018 | Réunion électronique | [Q14/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9167&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-180709-TD-WP1-0133)] | 2ème réunion sur la Question 14/16 |
| 22-05-2018 | Réunion électronique | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9310&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-180709-TD-WP2-0099)] | 1ère réunion électronique sur la Question 28/16 (Rec. F.SLD) |
| 11-06-2018 | Réunion électronique | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9324&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-180709-TD-WP2-0100)] | 2ème réunion électronique sur la Question 28/16 (Rec. F.SLD) |
| 10-09-2018  au  18-09-2018 | Réunion électronique | [Q14/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9393&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-181026-TD-WP1-0192)] | Réunion électronique sur la Question 14/16 |
| 03-10-2018  au  12-10-2018 | Macao, Chine | [Q6/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9383&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-190319-TD-WP3-0075)] | Réunion du groupe chargé de la Question 6/16 de l'UIT-T et des Groupes JCT-VC et JVET |
| 16-10-2018 | Genève | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9326&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-190319-TD-WP2-0136)] | 13ème réunion du GRI-AVA |
| 22-10-2018  au  26-10-2018 | Genève | [Q13/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9372&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-181026-TD-WP1-0191)], [Q14/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9373&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-181026-TD-WP1-0193)] | Réunion des Groupes du Rapporteur pour les Questions 13 et 14/16 |
| 05-11-2018  au  09-11-2018 | Genève | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9388&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-190319-TD-WP2-0138)], [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9390&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-190319-TD-WP2-0139)] | Réunion des Groupes du Rapporteur pour les Questions 26/16 et 28/16 |
| 19-11-2018  au  21-11-2018 | Xiamen, Chine | [Q21/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9374&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-190319-TD-WP1-0208)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 21/16 de l'UIT-T |
| 19-11-2018  au  21-11-2018 | Xiamen, Chine | [Q24/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9377&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-190319-TD-WP2-0137)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 24/16 de l'UIT-T |
| 05-12-2018  au  07-12-2018 | Séoul, Rép. de Corée | [Q8/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9410&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-190319-TD-WP3-0078)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 8/16 |
| 07-01-2019 | Réunion électronique | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9536&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-190319-TD-WP2-0140)] | Réunion électronique sur la Question 28/16 (Rec. F.SLD) |
| 12-01-2019  au  18-01-2019 | Marrakech, Maroc | [Q6/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9385&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-190319-TD-WP3-0076)] | Réunion du groupe chargé de la Question 6/16 de l'UIT-T de l'UIT-T et des Groupes JCT-VC et JVET |
| 15-02-2019 | Genève | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9539&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-190319-TD-WP2-0141)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 28/16 de l'UIT-T |
| 25-04-2019 | Réunion électronique | [Q27/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9625&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-190614-TD-WP2-0188)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 27/16 de l'UIT-T |
| 06-05-2019 | Réunion électronique | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9626&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-190614-TD-WP2-0189)] | Réunion électronique sur la Question 28/16 (Écoute sans risque) |
| 15-05-2019 | Réunion électronique | [Q13/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9643&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-191007-TD-WP1-0264)] | Réunion électronique sur la Question 13/16 de l'UIT-T |
| 06-06-2019 | Genève | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9570&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-191007-TD-WP2-0201)] | 14ème réunion du GRI-AVA |
| 10-06-2019  au  14-06-2019 | Genève | [Q8/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9641&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-191007-TD-WP3-0097)], [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9614&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-190614-TD-WP2-0190)], [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9615&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-190614-TD-WP2-0191)] | Réunion des Groupes du Rapporteur pour les Questions 8, 26 et 28/16 |
| 03-07-2019  au  12-07-2019 | Göteborg, Suède | [Q6/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9807&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-191007-TD-WP3-0096)] | Réunion du groupe chargé de la Question 6/16 de l'UIT-T et des Groupes JCT-VC et JVET |
| 09-07-2019  et  10-07-2019 | Changchun, Chine | [Q27/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9678&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-191007-TD-WP2-0203)] | Réunion conjointe du groupe chargé de la Question 27/16 et de l'ISO TC22/SC31/WG8 (VDS) |
| 16-07-2019  au  18-07-2019 | Nanjing, Chine | [Q5/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9650&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-191007-TD-WP3-0094)], [Q12/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9651&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-191007-TD-WP1-0263)], [Q13/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9648&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-191007-TD-WP1-0265)], [Q21/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9649&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-191007-TD-WP1-0267)] | Réunion des Groupes du Rapporteur pour les Questions 5, 12, 13 et 21/16 |
| 05-08-2019  au  08-08-2019 | Édimbourg, Royaume-Uni | [Q24/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9680&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-191007-TD-WP2-0202)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 24/16 de l'UIT-T |
| 21-08-2019 | Réunion électronique | [Q12/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9755&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-191007-TD-WP1-0269)] | Réunion sur la Question 12/16 |
| 04-09-2019  et  05-09-2019 | Réunion électronique | [Q8/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9754&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-191007-TD-WP3-0098)] | Réunion sur la Question 8/16 |
| 09-10-2019 | Genève | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9772&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP2-0269)] | 15ème réunion du GRI-AVA |
| 22-10-2019 | Réunion électronique | [Q27/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9809&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP2-0271)] | Réunion du groupe chargé de la Question 27/16 et du Groupe JVDS |
| 05-11-2019 | Réunion électronique | [Q27/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9810&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP2-0272)] | Réunion du groupe chargé de la Question 27/16 et du Groupe JVDS |
| 10-12-2019  et  11-12-2019 | Genève | [Q27/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9812&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP2-0273)] | Réunion du groupe chargé de la Question 27/16 et du Groupe JVDS |
| 18-12-2019 | Réunion électronique | [Q12/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9813&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP1-0333)] | Réunion sur la Question 12/16 |
| 07-01-2020  au  17-01-2020 | Bruxelles, Belgique | [Q6/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9814&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP3-0123)] | Réunion du groupe chargé de la Question 6/16 et des Groupes JVET et JCT-VC |
| 04-02-2020 | Genève | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9910&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP2-0270)] | 16ème réunion du GRI-AVA |
| 17-02-2020 | Genève | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9816&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP2-0275)] | Réunion sur la Question 28/16 (Écouter sans risque) |
| 03-03-2020  et  04-03-2020 | Réunion électronique | [Q22/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9952&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP2-0276)] | Réunion sur la Question 22/16 |
| 09-03-2020  et  10-03-2020 | Genève | [Q27/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9823&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP2-0274)] | Réunion du groupe chargé de la Question 27/16 et du Groupe JVDS |
| 23-03-2020  au  27-03-2020 | Réunion électronique | [Q21/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9995&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP1-0335)] | Réunion sur la Question 21/16 |
| 31-03-2020  au  04-02-2020 | Réunion électronique | [Q12/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9963&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP1-0334)] | Réunion sur la Question 12/16 |
| 01-04-2020  et  02-04-2020 | Réunion électronique | [Q24/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9954&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP2-0277)] | Réunion sur la Question 24/16 |
| 07-04-2020  au  09-04-2020 | Réunion électronique | [Q8/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9834&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP3-0125)] | Réunion sur la Question 8/16 |
| 15-04-2020  au  24-04-2020 | Réunion électronique | [Q6/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9833&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP3-0124)] | Réunion du groupe chargé de la 6/16 et des Groupes JVET et JCT-VC |
| 27-04-2020 | Réunion électronique | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9956&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP2-0278)] | Réunion sur la Question 28/16 (Écouter sans risque) |
| 12-05-2020 | Réunion électronique | [Q27/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=10038&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP2-0282)] | Réunion sur la Question 27/16 |
| 18-05-2020  au  21-05-2020 | Réunion électronique | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=10152&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP2-0281)] | Réunion sur la Question 26/16 |
| 20-05-2020  et  21-05-2020 | Réunion électronique | [Q8/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=10122&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP3-0126)] | Réunion sur la Question 8/16 |
| 27-05-2020 | Réunion électronique | [Q13/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9835&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP1-0336)] | Réunion sur la Question 13/16 |
| 28-05-2020  et  29-05-2020 | Réunion électronique | [Q24/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=10151&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP2-0280)] | Réunion sur la Question 24/16 |
| 05-06-2020  au  10-06-2020 | Réunion électronique | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=9957&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP2-0284)] | Réunion sur la Question 28/16 (Écouter sans risque) |
| 08-06-2020 | Réunion électronique | [Q27/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=10282&Group=16) [[Rapport](http://www.itu.int/md/T17-SG16-200622-TD-WP2-0283)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 27/16 |
| 25-06-2020 | Réunion électronique | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=10365&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP2-0349)] | 17ème réunion du GRI-AVA |
| 09-09-2020 | Réunion électronique | [Q13/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11511&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP1-0392)] | Réunion sur la Question 13/16 |
| 06-10-2020  et  07-10-2020 | Réunion électronique | [Q27/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11512&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP2-0356)] | Réunion du groupe chargé de la Question 27/16 et du Groupe JVDS |
| 07-10-2020  au  16-10-2020 | Réunion électronique | [Q6/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11737&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP3-0158)] | Réunion du groupe chargé de la Question 6/16 et du Groupe JVET |
| 13-10-2020  et  14-10-2020 | Réunion électronique | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11600&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP2-0357)] | Réunion sur la Question 28/16 (Écouter sans risque) |
| 20-10-2020 | Réunion électronique | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11566&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP2-0350)] | 18ème réunion du GRI-AVA |
| 17-11-2020 | Réunion électronique | [Q27/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11561&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP2-0355)] | Réunion du Groupe JVDS |
| 23-11-2020  et  24-11-2020 | Réunion électronique | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11726&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP2-0358)] | Réunion sur la Question 28/16 (Dispositifs d'écoute sans risque) |
| 25-11-2020  et  26-11-2020 | Réunion électronique | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11740&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP2-0353)] | Réunion sur la Question 26/16 |
| 01-12-2020  au  03-12-2020 | Réunion électronique | [Q22/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11749&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP2-0351)] | Réunion sur la Question 22/16 |
| 14-12-2020  au  16-12-2020 | Réunion électronique | [Q23/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11750&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP2-0352)] | Réunion sur la Question 23/16 |
| 14-12-2020  au  16-12-2020 | Réunion électronique | [Q21/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11748&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP1-0393)] | Réunion sur la Question 21/16 |
| 14-12-2020  au  16-12-2020 | Réunion électronique | [Q5/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11746&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP3-0156)] | Réunion sur la Question 5/16 |
| 14-12-2020  au  16-12-2020 | Réunion électronique | [Q12/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11747&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP1-0391)] | Réunion sur la Question 12/16 |
| 06-01-2021  au  15-01-2021 | Réunion électronique | [Q6/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11738&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP3-0159)] | Réunion du groupe chargé de la Question 6/16 et du Groupe JVET |
| 26-01-2021  au  28-01-2021 | Réunion électronique | [Q22/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11834&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP2-0368)] | Réunion sur la Question 22/16 |
| 08-02-2021  et  09-02-2021 | Réunion électronique | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11833&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP2-0359)] | Réunion sur la Question 28/16 |
| 16-02-2021 | Réunion électronique | [Q24/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11837&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP2-0364)] | Réunion sur la Question 24/16 |
| 24-02-2021 | Réunion électronique | [Q12/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=11835&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP1-0396)] | Réunion sur la Question 12/16 |
| 04-03-2021  et  05-03-2021 | Réunion électronique | [Q27/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12339&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP2-0367)] | Réunion conjointe du groupe chargé de la Question 27/16 et du Groupe FG-VM GT2 |
| 10-03-2021 | Réunion électronique | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12351&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP2-0360)] | Réunion sur la Question 28/16 |
| 17-03-2021 | Réunion électronique | [Q24/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12350&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210419-TD-WP2-0365)] | Réunion sur la Question 24/16 |
| 09-04-2021 | Réunion électronique | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12341&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-220117-TD-WP2-0437)] | 19ème réunion du GRI-AVA |
| 28-06-2021  et  29-06-2021 | Réunion électronique | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12514&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210927-TD-WP2-0418)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 28/16 (Santé numérique) |
| 07-07-2021  au  16-07-2021 | Réunion électronique | [Q6/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12530&Group=16) [[Rapport](https://jvet-experts.org/doc_end_user/current_document.php?id=11024)] | Réunion du groupe chargé de la Question 6/16 et du Groupe JVET |
| 17-08-2021  au  19-08-2021 | Réunion électronique | [Q12/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12649&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-220117-TD-WP1-0447)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 12/16 |
| 18-08-2021  et  19-08-2021 | Réunion électronique | [Q23/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12650&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210927-TD-WP2-0417)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 23/16 |
| 02-09-2021  et  03-09-2021 | Réunion électronique | [Q27/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12706&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210927-TD-WP2-0419)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 27/16 |
| 15-09-2021  et  16-09-2021 | Réunion électronique | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12713&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210927-TD-WP2-0423)] | Réunion sur la Question 28/16 |
| 22-09-2021  au  24-09-2021 | Réunion électronique | [Q21/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12686&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-220117-TD-WP1-0450)] | Réunion sur la Question 21/16 |
| 22-09-2021  au  24-09-2021 | Réunion électronique | [Q13/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12687&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-220117-TD-WP1-0449)] | Réunion sur la Question 13/16 |
| 22-09-2021 | Réunion électronique | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12695&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210927-TD-WP2-0421)] | Réunion conjointe des groupes chargés des Questions 11/9 et 26/16 |
| 23-09-2021  et  24-09-2021 | Réunion électronique | [Q27/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12707&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-210927-TD-WP2-0420)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 27/16 |
| 23-09-2021 | Réunion électronique | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12697&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-220117-TD-WP2-0438)] | 20ème réunion du GRI-AVA |
| 06-10-2021  au  15-10-2021 | Réunion électronique | [Q6/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12531&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-220117-TD-WP3-0204)] | Réunion du groupe chargé de la Question 6/16 et du Groupe JVET |
| 13-10-2021  au  15-10-2021 | Réunion électronique | [Q8/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12688&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-220117-TD-WP3-0205)] | Réunion sur la Question 8/16 |
| 27-10-2021  au  29-10-2021 | Réunion électronique | [Q5/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12712&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-220117-TD-WP3-0206)] | Réunion sur la Question 5/16 |
| 16-11-2021 | Réunion électronique | [Q26/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12772&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-220117-TD-WP2-0439)] | 21ème réunion du GRI-AVA |
| 17-11-2021  et  18-11-2021 | Réunion électronique | [Q12/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12816&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-220117-TD-WP1-0448)] | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 12/16 |
| 23-11-2021 | Réunion électronique | [Q24/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12770&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-220117-TD-WP2-0440)] | Réunion sur la Question 24/16 |
| 07-12-2021  et  08-12-2021 | Réunion électronique | [Q28/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12797&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-220117-TD-WP2-0442)] | Réunion sur la Question 28/16 |
| 14-12-2021 | Réunion électronique | [Q24/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12771&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-220117-TD-WP2-0441)] | Réunion sur la Question 24/16 |
| 16-12-2021  et  17-12-2021 | Réunion électronique | [Q13/16](http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgmdetails.aspx?id=12841&Group=16) [[Rapport](https://www.itu.int/md/T17-SG16-220117-TD-WP1-0470)] | Réunion sur la Question 13/16 |
| 12-01-2022  au  21-01-2022 | Réunion électronique | [Q6/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=12979&Group=16) | Réunion du groupe chargé de la Question 6/16 et du Groupe JVET |
| 01-02-2022 | Réunion électronique | [Q26/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=12840&Group=16) [[Rapport](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2202-002.docx)] | 22ème réunion du GRI-AVA |

TABLEau 2

Organisation de la Commission d'études 16

| Désignation | Questions  à étudier | Nom du Groupe de travail | Président et Vice-Présidents |
| --- | --- | --- | --- |
| GT 1/16 | 11, 12, 13, 14\*, 21/16 | Fourniture de contenu multimédia | M. Seong-Ho Jeong  (Vice-Président) M. Marcelo Moreno  (Vice-Président) |
| GT 2/16 | 22, 23, 24, 26, 27, 28/16 | Services électroniques multimédias | M. Mohannad El-Megharbel (Vice‑Président) M. Hideki Yamamoto  (Vice-Président) |
| GT 3/16 | 5, 6, 7\*, 8/16 | Codage média et environnements en immersion | M. Paul Coverdale (Président jusqu'en septembre 2020) M. Hideo Imanaka (Vice‑Président depuis avril 2021) Mme Yuan Zhang (Vice‑Présidente depuis avril 2021) |
| \* NOTE – Au titre des plans d'urgence pour faire face à la pandémie de COVID, la Question 7/16 a été fusionnée avec la Question 6/16 et la Question 14/16 a été fusionnée avec la Question 13/16 le 18 janvier 2021 (voir le Document [TSAG-R20](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-R-0020/fr)).  \*\* NOTE – Le groupe chargé de la Question 1/16 et le Groupe de travail par correspondance sur le métavers (CG-Metaverse) ont été rattachés à la Plénière de la CE 16. | | | |

TABLEau 3

Autres groupes (le cas échéant)

| Nom du Groupe | Coprésidents | Vice-Présidents |
| --- | --- | --- |
| Groupe du Rapporteur intersectoriel sur l'accessibilité des supports audiovisuels (GRI-AVA) | CE 6 de l'UIT-R: David Wood (UER; jusqu'en octobre 2020), Andy Quested (UER; depuis avril 2021),  CE 9 de l'UIT-T: Amal Punchihewa (ABU, Malaisie, jusqu'en mai 2017); Pradipta Biswas (Indian Institute of Science, Inde; depuis novembre 2018) et CE 16 de l'UIT-T: Masahito Kawamori (Keio University, Japon) | – |
| Groupe du Rapporteur intersectoriel sur les systèmes de radiodiffusion – large bande intégrés (GRI-IBB) | CE 6 de l'UIT-R: Mme Ana Eliza F. Silva (Brésil) CE 9 de l'UIT-T: M. Satoshi Miyaji (Japon) et  CE 16 de l'UIT-T: M. Marcelo Moreno (Brésil) | – |
| Groupe spécialisé de l'UIT-T sur l'intelligence artificielle au service de la conduite autonome et de la conduite assistée (FG-AI4AD) | Bryn Balcombe (Département du numérique, de la culture, des médias et des sports, Royaume‑Uni) | – |
| Groupe spécialisé de l'UIT-T sur l'intelligence artificielle au service de la santé (FG-AI4H) | Thomas Wiegand (Fraunhofer HHI, Allemagne) | Stephen Ibaraki (ACM et REDDS Capital, États-Unis); Ramesh Krishnamurthy (OMS); Naomi Lee (The Lancet, R.-U.); Sameer Pujari (OMS); Manjula Singh (ICMR, Inde); Shan Xu (CAICT, Chine) |
| Groupe spécialisé de l'UIT-T sur le multimédia dans les véhicules (FG‑VM) | Jun (Harry) Li (TIAA, République populaire de Chine) | Gaëlle Martin-Cocher (InterDigital Canada, Ltee, Canada) |
| Groupe de travail par correspondance de la CE 16 sur le métavers (CG-Metaverse) | Shin Gak Kang (ETRI, Rép. de Corée); Kepeng Li (Tencent, Chine), Coprésidents | – |

TABLEau 4

Commission d'études 16 – Questions confiées par l'AMNT-16 et Rapporteurs  
(valable jusqu'au 18 janvier 2021, voir § 2.2.4)

| Question | Titre des Questions | GT | Rapporteur |
| --- | --- | --- | --- |
| 1/16 | Coordination sur le multimédia | PLEN | Mme Sarra Rebhi (Tunisie; Rapporteur depuis avril 2021); M. Paul Coverdale (Huawei Technologies, Chine; Rapporteur a.i. de juillet 2018 à avril 2021);  M. Khusan Isaev (Ouzbékistan; Rapporteur de janvier 2017 à octobre 2019) |
| 6/16 | Codage visuel | 3/16 | M. Gary Sullivan (Microsoft, États‑Unis; Rapporteur) M. Thomas Wiegand (Fraunhofer HHI, Allemagne; Rapporteur associé); Mme Jill Boyce (Intel Corporation, états-Unis; Rapporteur associé de janvier 2017 à janvier 2022); Mme Yu Ye (Alibaba, Chine; depuis janvier 2022) |
| 7/16 | Codage audio et vocal, modems en bande vocale, terminaux de télécopie et traitement du signal fondé sur le réseau | 3/16 | M. Paul Coverdale (Huawei Technologies, Chine; Rapporteur) |
| 8/16 | Systèmes et services liés à l'expérience en direct en immersion | 3/16 | M. Hideo Imanaka (NTT, Japon; Rapporteur) M. Hoerim Choi (KT, Rép. de Corée; Rapporteur associé) |
| 11/16 | Systèmes, terminaux et passerelles multimédias et conférences de données | 1/16 | M. Patrick Luthi (Suisse; Rapporteur) |
| 13/16 | Plates-formes d'applications multimédias et systèmes d'extrémité pour la TVIP | 1/16 | M. Marcelo Moreno (UFJF, Brésil; Rapporteur) M. Chuanyang Miao (ZTE, Chine; Rapporteur associé) |
| 14/16 | Systèmes et services d'affichage numérique | 1/16 | M. Kazunori Tanikawa (NEC, Japon; Rapporteur) M. Shin-Gak Kang (ETRI, Rép. de Corée; Rapporteur associé) |
| 21/16 | Cadre, applications et services multimédia | 1/16 | Mme Liang Wang (ZTE, Chine; Rapporteur depuis le 17 octobre 2019) M. Xiaoyang Ye (ZTE, Chine; Rapporteur du 29 mars au 17 octobre 2019) M. Kai Wei (CAICT, Chine; Rapporteur du 27 janvier 2017 au 29 mars 2019) Mme Nijingnan Zhang (China Unicom, Chine; Rapporteur associé depuis le 3 juillet 2020) M. Xiaoyang Ye (ZTE, Chine; Rapporteur associé) |
| 24/16 | Aspects liés aux facteurs humains à prendre en considération pour améliorer la qualité de vie grâce aux télécommunications internationales | 2/16 | Mme Miran Choi (ETRI, Rép. de Corée; Rapporteur) M. Floris Van Nes (ErgoNes, Pays‑Bas; Rapporteur associé jusqu'en mars 2019) |
| 26/16 | Accessibilité des systèmes et services multimédias | 2/16 | M. Masahito Kawamori (Keio University, Japon; Rapporteur) M. Mohannad El-Megharbel (NTRA, Égypte; Rapporteur associé) |
| 27/16 | Plate-forme de passerelle de véhicule pour les services et applications de télécommunication/ITS | 2/16 | M. Fernando Masami Matsubara (Mitsubishi Electric, Japon; Rapporteur) |
| 28/16 | Cadre multimédia pour les applications de cybersanté | 2/16 | M. Masahito Kawamori (Keio University, Japon; Rapporteur) |

TABLEau 5

Commission d'études 16 – Nouvelles Questions adoptées et Rapporteurs  
(valable jusqu'au 18 janvier 2021, voir § 2.2.4)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Question | Titre de la Question | GT | Rapporteur |
| 5/16 | Applications multimédias reposant sur l'intelligence artificielle | 3/16 | M. Yuntao Wang (CAICT, Chine; Rapporteur) |
| 12/16 | Systèmes et services de surveillance visuelle | 1/16 | Mme Yuan Zhang (China Telecom, Chine; Rapporteur)  M. Haitao Zhang (Université des postes et télécommunications de Beijing, Chine; Rapporteur associé) |
| 22/16 | Technologies des registres distribués et cyberservices | 2/16 | M. Kai Wei (CAICT, Chine; Rapporteur) M. Ruifeng (Victor) Hu (Huawei Technologies, Chine; Rapporteur associé de mars 2019 à janvier 2022) Mme Suzana Maranhão Moreno (BNDES, Brésil; Rapporteur associé d'octobre 2019 à janvier 2022) |
| 23/16 | Systèmes et services associés à la culture numérique | 2/16 | M. Hong (Norman) Chen (BUPT, China; Rapporteur) M. Shizhong Xu (University of Electronic Science and Technology, Chine; Rapporteur associé) |

TABLEau 6

Commission d'études 16 – Questions supprimées

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Question | Titre des Questions | Rapporteur | Résultats |
| 7/16 | Codage audio et vocal, modems en bande vocale, terminaux de télécopie et traitement du signal fondé sur le réseau | M. Paul Coverdale (Huawei Technologies, Chine) | Recommandations: G.722.2 Annexe C, G.722.2 Annexe D, et G.722.2 Annexe C (2017) Corr. 1  Guide de mise en œuvre: G.729 (2012)-IG |
| 14/16 | Systèmes et services d'affichage numérique | M. Tanikawa Kazunori (NEC; Rapporteur); M. Kang Shin-Gak (ETRI; Rapporteur associé) | Recommandations: H.782, H.782 (V2), H.783, H.783 (V2), H.784, et H.785.1.  Document technique: HSTP.DS-Gloss |

TABLEau 6-*bis*

Commission d'études 16 – Liste des Questions adoptées et des Rapporteurs à la suite de l'approbation du GCNT, le 18 janvier 2021 (en vigueur à la fin de la période d'études)

| Question | Titre de la Question | GT | Rapporteur |
| --- | --- | --- | --- |
| 1/16 | Coordination sur les services multimédias et numériques | PLEN | Mme Sarra Rebhi (Tunisie; Rapporteur) |
| 5/16 | Applications multimédias reposant sur l'intelligence artificielle | 3/16 | M. Yuntao Wang (CAICT, Chine; Rapporteur)  M. Yuwei Wang (Institute of Computing Technology, Chine; Rapporteur associé) |
| 6/16 | Codage des signaux visuels, audio et d'autres signaux | 3/16 | M. Gary Sullivan (Microsoft, États‑Unis; Rapporteur)  M. Thomas Wiegand (Fraunhofer HHI, Allemagne; Rapporteur associé)  Mme Jill Boyce (Intel Corporation, États-Unis; Rapporteur associé de janvier 2017 à janvier 2022)  Mme Yan Ye (Alibaba, Chine; Rapporteur associé depuis 28 janvier 2022) |
| 8/16 | Systèmes et services associés à l'expérience en direct en immersion | 3/16 | M. Hideo Imanaka (NTT, Japon; Rapporteur)  M. Hoerim Choi (KT, Rép. de Corée; Rapporteur associé) |
| 11/16 | Systèmes, terminaux et passerelles multimédias et conférences de données | 1/16 | M. Patrick Luthi (Suisse; Rapporteur) |
| 12/16 | Systèmes et services visuels intelligents | 1/16 | Mme Yuan Zhang (China Telecom, Chine; Rapporteur)  M. Haitao Zhang (BUPT, Chine; Rapporteur associé) |
| 13/16 | Fourniture de contenus, plates-formes d'applications multimédias et systèmes d'extrémité pour les services de télévision IP, y compris l'affichage numérique | 1/16 | M. Marcelo Moreno (UFJF, Brésil; Rapporteur)  M. Chuanyang Miao (ZTE, Chine; Rapporteur associé) |
| 21/16 | Cadre, applications et services multimédia | 1/16 | Mme Liang Wang (ZTE, Chine; Rapporteur)  Mme Nijingnan Zhang (China Unicom, Chine; Rapporteur associé) |
| 22/16 | Aspects multimédias des technologies des registres distribués et des cyberservices | 2/16 | M. Kai Wei (CAICT, Chine; Rapporteur)  M. Ruifeng (Victor) Hu (Huawei Technologies, Chine; Rapporteur associé de mars 2019 à janvier 2022)  Mme Suzana Maranhão Moreno (BNDES, Brésil; Rapporteur associé d'octobre 2019 à janvier 2022)  Mme Liangliang Zhang (Huawei Technologies, Chine; Rapporteur associé depuis janvier 2022) |
| 23/16 | Systèmes et services associés à la culture numérique | 2/16 | M. Hong (Norman) Chen (BUPT, Chine; Rapporteur)  M. Shizhong Xu (University of Electronic Science and Technology, Chine; Rapporteur associé) |
| 24/16 | Facteurs humains pour les interfaces utilisateur et les services intelligents | 2/16 | Mme Miran Choi (ETRI, Rép. de Corée; Rapporteur) |
| 26/16 | Accessibilité des systèmes et des services multimédias | 2/16 | M. Masahito Kawamori (Keio University, Japon; Rapporteur)  M. Mohannad El-Megharbel (NTRA, Égypte; Rapporteur associé) |
| 27/16 | Multimédia dans les véhicules: communications, systèmes, réseaux et applications | 2/16 | M. Fernando Masami Matsubara (Mitsubishi Electric, Japon; Rapporteur)  M. Hongki Cha (ETRI, Rép. de Corée; Rapporteur associé) |
| 28/16 | Cadre multimédia pour les applications de santé numérique | 2/16 | M. Masahito Kawamori (Keio University, Japon; Rapporteur) |

# 3 Résultats des travaux effectués pendant la période d'études 2017-2021

## 3.1 Généralités

Pendant la période d'études, la Commission d'études 16 a examiné 919 contributions (contre 803 pendant la période d'études précédente, compte également tenu de la prolongation de la période d'études en raison de la pandémie de COVID-19). Sur la base de ces documents et des nombreux documents temporaires présentés, la Commission d'études 16 a:

– établi 234 Recommandations, nouvelles et révisées;

– publié/modifié 16 Corrigenda aux Recommandations;

– élaboré un nouveau guide de mise en œuvre et révisé un guide de mise en œuvre;

– élaboré quatre nouveaux Suppléments et révisé deux Suppléments;

– élaboré 19 nouveaux documents techniques et révisé 5 documents techniques.

### 3.1.1 Travaux préparatoires en vue de l'AMNT-20

Les débats initiaux concernant le mandat de la Commission d'études 16 (y compris son nom, ses points de repères et ses fonctions en tant que Commission d'études directrice) pour la prochaine période d'études ont eu lieu dans le cadre de séances ad hoc tenues en plénière lors de la réunion qui s'est déroulée du 7 au 17 octobre 2019. Il est ressorti généralement de ces débats qu'il conviendrait d'aligner le libellé du mandat de la CE 16 sur les tendances actuelles en matière de normalisation et les tendances que l'on peut prévoir dans ce domaine d'après l'évolution du multimédia et des services électroniques. à l'occasion de l'examen du texte des différentes Questions au niveau des Groupes du Rapporteur et des groupes de travail, on a estimé généralement qu'il conviendrait de conserver approximativement le même nombre de Questions (en tenant compte de la nouvelle Question 23/16 proposée, et de la fusion de la Question 7/16 dans la Question 6/16). On trouvera de plus amples précisions à ce sujet dans une note de liaison envoyée au GCNT (Document [SG16‑LS165](https://www.itu.int/ifa/t/2017/ls/sg16/sp16-sg16-oLS-00165.docx)). Les débats se poursuivront pendant la période intérimaire, l'objectif étant de les achever à la prochaine réunion de la CE 16.

À la suite des débats de fond qui ont eu lieu à la réunion d'octobre 2019 sur le nom, le mandat, les points de repères et les fonctions de Commission d'études directrice, l'objectif de la réunion électronique de la CE 16 (22 juin – 3 juillet 2020) a été d'achever le texte des 14 Questions proposées à l'AMNT-20 pour la prochaine période d'études. Un groupe ad hoc de la plénière, après avoir examiné une proposition de fond visant à créer une nouvelle Question sur le multimédia dans les véhicules, a estimé qu'il serait préférable de modifier le mandat de la Question 27/16 existante. À la plénière de clôture, la Commission d'études 16 a approuvé le mandat conformément aux débats menés à sa réunion précédente, ainsi que les 14 mises à jour finales des Questions proposées par le Groupe chargé de la Question 1/16 et les trois Groupes de travail. Ces dernières ont été regroupées et transmises au GCNT (en ligne, septembre 2020) pour faire l'objet d'une coordination au niveau du Secteur avant d'être soumises à l'AMNT-20.

L'AMNT ayant été reportée pour se tenir du 1er au 9 mars 2022, la réunion qui a eu lieu du 19 au 30 avril 2021 a porté sur l'ensemble des Questions de la Commission d'études 16 approuvées par le GCNT le 18 janvier 2021 ([Document TSAG-R20](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-R-0020/fr)). Cet ensemble mis à jour correspond à celui qui avait été défini par la Commission d'études 16 en juillet 2020 en vue de son approbation par l'AMNT et comporte des modifications mineures apportées par le GCNT à sa réunion de septembre 2020. En ce qui concerne le mandat, aucune autre mise à jour n'a été proposée lors de la réunion tenue du 19 au 30 avril 2021. Étant donné que la dernière réunion de la Commission d'études 16 de la période d'études aura lieu la semaine suivant la dernière réunion du GCNT de la période, à moins qu'une réunion supplémentaire de la Commission d'études 16 ne soit prévue, l'ensemble de Questions actuel et les mises à jour de la Résolution 2 apportées lors de la réunion d'avril 2021 seront ceux qui seront soumis à l'AMNT, afin de poursuivre les discussions pour préparer la prochaine période d'études. L'équipe de direction de la Commission d'études 16 a mené une consultation pour déterminer s'il était nécessaire d'organiser une séance plénière supplémentaire de la Commission d'études 16, mais les membres n'ont pas manifesté d'intérêt dans ce sens. Par conséquent, le nom, le mandat, les points de repère, les fonctions de Commission d'études directrice et les Questions, tels qu'ils ont été évoqués lors de la réunion de la CE 16 tenue du 19 au 30 avril 2021, sont prêts à être soumis à l'AMNT-20.

Les textes manquants pour la Partie I du rapport de la CE 16 à l'AMNT-20 étaient le résumé des résultats et l'aperçu des études de la CE 16 pour la nouvelle période d'études. Ils ont été rédigés au cours de la réunion électronique de la CE 16 (17-28 janvier 2022) par l'équipe de direction de la commission d'études (y compris les Rapporteurs) et transmis aux membres pour observations complémentaires. Le texte final est reproduit aux sections 3 et 4 du présent rapport.

### 3.1.2 Ateliers et séminaires

– [Deuxième mini-atelier sur l'expérience en direct en immersion (ILE)](https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/16/Pages/ws/201701_ILE.aspx), Genève, 19 janvier 2017

– [Mini-atelier sur les réseaux CDN futurs](https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/16/Pages/ws/201710_FutureCDN.aspx), Macao (Chine), 17 octobre 2017

– [Troisième mini-atelier sur l'expérience en direct en immersion (ILE)](https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/16/Pages/ws/201710_ILE.aspx), Macao (Chine), 24 octobre 2017

– [Atelier de l'UIT sur le thème "Les applications multimédias et l'avenir de la société numérique"](https://itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180709), Ljubljana, 9 juillet 2018

– [Atelier de l'UIT sur le thème "Améliorer la vie humaine grâce aux cyberservices"](https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Europe/Pages/Events/2019/eServices/enhancing-human-life-using-e-services.aspx), Genève, 25 mars 2019

– [Atelier de l'UIT sur le thème "Le test de Turing pour la conduite autonome – une norme de qualité de fonctionnement mondiale pour l'IA sur nos routes"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/092019/Pages/default.aspx), Budapest, 10 septembre 2019

– [Atelier de l'UIT sur l'avenir des médias](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20191008/Pages/default.aspx), Genève, 8 octobre 2019

– [Atelier de l'UIT sur le thème "L'avenir de la télévision dans la région Asie-Pacifique"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/202004), en ligne, 23 avril 2021

– [Atelier UIT-OMS sur le thème "Le rôle du secteur privé en faveur de l'accessibilité des services de télésanté pour les personnes handicapées"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/dh/202106/Pages/default.aspx), en ligne, 23 juin 2021

– [Atelier UIT-OMS sur le thème "Certificat de vaccination numérique"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/2021/0811/Pages/default.aspx), en ligne, 11 août 2021

– [Deuxième atelier commun UIT-OMS sur les certificats COVID numériques](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/2021/1126), en ligne, 26 novembre 2021

– [Atelier de l'UIT sur "L'avenir de la télévision en Europe" (édition de 2021)](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/2021/1119), en ligne, 19 novembre 2021

– [Atelier commun UIT-OMS sur le thème "Écoute sans risque dans le contexte des sports électroniques et des jeux vidéo et identification des cas d'utilisation et des prescriptions en la matière"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/2021/1202/Pages/default.aspx), en ligne, 2 décembre 2021

– [Atelier de l'UIT sur le thème "L'intelligence artificielle et le multimédia: explorer de nouveaux horizons et créer des synergies entre les organismes de normalisation](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/2022/0118), en ligne, 18 janvier 2022. Cet atelier a été organisé conjointement avec le sous-comité 29 du Comité technique mixte 1 (JTC1 SC29) de l'ISO/CEI afin de renforcer la collaboration dans les domaines présentant un intérêt commun pour l'intelligence artificielle et le multimédia.

La série d'ateliers UIT-OMS sur l'intelligence artificielle au service de la santé a été organisée à l'occasion des réunions du Groupe FG-AI4H et, ultérieurement, dans le cadre du volet "L'intelligence artificielle dans le domaine de la santé" de la série de webinaires en ligne de l'UIT sur le thème "L'intelligence artificielle au service du progrès":

– Réunions du Groupe FG-AI4H (neuf manifestations): [septembre 2018](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180925) (siège de l'OMS, Genève) | [novembre 2018](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20181114/Pages/default.aspx) (Université de Columbia, New York) | [janvier 2019](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/ai4h/20190122/Pages/default.aspx) (EPFL, Lausanne) | [avril 2019](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20190402/Pages/default.aspx) (CAICT, Shangaï) | [mai 2019](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/ai4h/20190529/Pages/default.aspx) (L'intelligence artificielle au service du progrès, Genève) | [septembre 2019](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/ai4h/201909/Pages/default.aspx) (Zanzibar) | [novembre 2019](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/ai4h/201911/Pages/default.aspx) (New Delhi) | [janvier 2020](https://itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4h/Pages/ws/2001.aspx) (Fraunhofer HHI, Berlin) | [janvier 2020](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/ai4h/202001/Pages/default.aspx) (Brasilia).

– [L'intelligence artificielle au service du progrès](https://aiforgood.itu.int/search-result-programme/?keyword=&category=346&event-venue=&enddate=&startdate=Select+year) (12 manifestations, en anglais)

• [Seeing the future: AI-based risk assessment models](https://aiforgood.itu.int/event/ai-and-health-regina-barzilay/), Naomi Lee (The Lancet Journal) et Regina Barzilay (Institut des technologies du Massachusetts (MIT)), 26 mai 2021

• [Ignoring the mirage of the disposable clinician for the successful deployment of AI in medicine](https://aiforgood.itu.int/event/ignoring-the-mirage-of-the-disposable-clinician-for-the-successful-deployment-of-ai-in-medicine/), Isaac Kohane (École de médecine d'Harvard), Maha Farhat (École de médecine d'Harvard), 22 juin 2021

• [Making neural nets uncool again](https://aiforgood.itu.int/event/ai-and-health-jeremy-howard/), Jeremy Howard (institut de recherche fast.ai), 16 juillet 2021

• [Ethics in AI for health: the quest for global governance](https://aiforgood.itu.int/event/ai-and-health-effy-vayena/), Effy Vayena (ETH Zurich), 15 septembre 2021

• [Contextualizing progress in the AI revolution](https://aiforgood.itu.int/event/contextualizing-progress-in-the-ai-revolution/), David Shaywitz (Astounding HealthTech), 22 septembre 2021

• [Dissecting algorithmic bias](https://aiforgood.itu.int/event/ai-and-health-ziad-obermeyer/), Ziad Obermeyer (École de santé publique de Berkeley), 7 octobre 2021

• [The disorderly world of diagnostic and prognostic models for covid-19](https://aiforgood.itu.int/event/ai-and-health-maarten-van-smeden-laure-wynants/), Laure Wynants (Université de Maastricht), Maarten van Smeden (Centre médical universitaire d'Utrecht), 8 novembre 2021

• [AI for Health in developing countries](https://aiforgood.itu.int/event/ai-and-health-hugo-morales/), Hugo Morales (Robô Laura), 22 novembre 2021

• [Fairness of machine learning classifiers in medical image analysis](https://aiforgood.itu.int/event/fairness-of-machine-learning-classifiers-in-medical-image-analysis/), Enzo Ferrante (Conseil national argentin de la recherche (CONICET)), 6 décembre 2021

• [Bringing machine learning to clinical use safely, ethically and cost-effectively](https://aiforgood.itu.int/event/bringing-machine-learning-to-clinical-use-safely-ethically-and-cost-effectively/), Nigam Shah (Université de Stanford), Isaac Kohane (École de médecine d'Harvard), 17 décembre 2021

• [Refusing AI Contact: Autism, Algorithms and the Dangers of 'Technopsyence'](https://aiforgood.itu.int/event/refusing-ai-contact-autism-algorithms-and-the-dangers-of-technopsyence/), Os Keyes (Université de Washington), 13 janvier 2022

• [AI-Enabled Public Health from a Marginalized Perspective](https://aiforgood.itu.int/event/ai-enabled-public-health-from-a-marginalized-perspective/), Lelia Marie Hampton (Institut des technologies du Massachusetts (MIT)), 19 janvier 2022

La série d'ateliers de l'UIT sur le multimédia dans les véhicules a été organisée dans le cadre des manifestations du Groupe FG-VM: [octobre 2018](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Pages/11-11_Mini-workshop.aspx) (Blackberry, Ottawa) | [janvier 2019](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20190123/Pages/default.aspx) (TTC, Tokyo) | [septembre 2019](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Pages/11-9_wsp.aspx) (ITU Telecom, Budapest) | [décembre 2020](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20201210/Pages/default.aspx) (en ligne) | [avril 2021](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Pages/12-04_Special-session.aspx) (en ligne).

La série d'ateliers de l'UIT sur la conduite autonome et la conduite assistée a été organisée dans le cadre des manifestations du Groupe FG-AI4AD: [10-09-2019](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/092019/Pages/default.aspx) (Budapest, Hongrie) | [21-01-2020](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20200121/Pages/default.aspx) (Londres) | [16-09-2020](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20200916/Pages/default.aspx) (en ligne) | [20-10-2020](https://aiforgood.itu.int/event/ai-safety-ethics-for-self-driving-introducing-the-molly-problem/) (en ligne) | [02-12-2020](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20201202/Pages/default.aspx) (en ligne) | [02-03-2021](https://aiforgood.itu.int/events/a-regulatory-framework-for-automated-driving-the-value-of-in-use-data-for-creating-a-no-blame-culture-of-safety/) (en ligne) | [02-06-2021](https://aiforgood.itu.int/event/ai-policy-standards-and-metrics-for-automated-driving-safety/) (en ligne) | [06-10-2021](https://aiforgood.itu.int/event/ai-for-road-safety/) (en ligne).

La [série de rencontres de l'UIT autour de la technologie DLT](https://www.itu.int/en/ITU-T/webinars/Pages/dlt.aspx) a été organisée par des experts de la normalisation de la technologie DLT participant aux travaux sur la Question 22/16, sous la forme d'épisodes de webinaires interactifs diffusés à intervalle régulier. Onze épisodes ont été organisés jusqu'à janvier 2022 et les experts prévoient d'en organiser de nouveaux (en principe) le premier mercredi de chaque mois. Un [appel à orateurs](https://itu.int/en/ITU-T/webinars/20200805/Documents/DLT%20Meet-ups_Call%20for%20speakers.pdf) a été lancé en vue d'expliquer comment les spécialistes de la technologie DLT les modalités peuvent proposer la tenue de débats ou de sessions spéciales. Les 11 épisodes suivants ont été organisés en 2020 et 2021:

– Épisode #1: [Interopérabilité de la technologie DLT](https://www.itu.int/en/ITU-T/webinars/20200805/Pages/default.aspx) (5 août 2020)

– Épisode #2: [Travailler ensemble pour garantir l'interopérabilité de la technologie DLT](https://www.itu.int/en/ITU-T/webinars/20200902/Pages/default.aspx) (2 septembre 2020)

– Épisode #3: [Cas d'utilisation dans le domaine des télécommunications](https://www.itu.int/en/ITU-T/webinars/20201014/Pages/default.aspx) (14 octobre 2020)

– Épisode #4: [Créer une infrastructure publique de l'Internet de valeur](https://www.itu.int/en/ITU-T/webinars/20201104/Pages/default.aspx) (4 novembre 2020)

– Épisode #5: [Normalisation de la technologie DLT: normes de l'UIT-T et voie à suivre](https://www.itu.int/en/ITU-T/webinars/20201202/Pages/default.aspx) (2 décembre 2020)

– Épisode #6: [Authentification DLT](https://www.itu.int/en/ITU-T/webinars/20210303/Pages/default.aspx) (3 mars 2021)

– Épisode #7: [Applications décentralisées de gestion du changement fondées sur la technologie DLT](https://www.itu.int/en/ITU-T/webinars/20210407/Pages/default.aspx) (7 avril 2021)

– Épisode #8: [Intégration sécurisée de la technologie DLT et des équipements matériels](https://www.itu.int/en/ITU-T/webinars/20210512/Pages/default.aspx) (12 mai 2021)

– Épisode #9: [Normalisation de la technologie DLT: cadre technique pour la conformité réglementaire](https://www.itu.int/en/ITU-T/webinars/20210602/Pages/default.aspx) (2 juin 2021)

– Épisode #10: [Cas d'utilisation issus des domaines de l'industrie et de l'énergie](https://www.itu.int/en/ITU-T/webinars/20210804/Pages/default.aspx) (4 août 2021)

– Épisode #11: [Interopérabilité de la technologie DLT, dans la chaîne et en dehors de celle-ci](https://www.itu.int/en/ITU-T/webinars/20211013/Pages/default.aspx) (13 octobre 2021)

## 3.2 Principaux résultats obtenus

Les principaux résultats obtenus par la Commission d'études 16 au titre des diverses Questions dont l'étude lui avait été confiée sont exposés dans les sous-paragraphes ci-dessous. Les réponses officielles aux Questions sont données dans les tableaux synoptiques figurant dans l'Annexe 1 du présent rapport.

### 3.2.1 Codage des médias

Pendant la période d'études actuelle, deux rapports seulement ont été publiés au sujet de la compression des données audio pour les codecs vocaux et les travaux sur le codage des médias ont été axés presque exclusivement sur la compression des données vidéo et des images.

Les deux mises à jour relatives au codage des données audio comprennent un guide de mise en œuvre pour la Recommandation UIT-T G.729 sur les codecs vocaux présentant un problème et sa solution concernant le détecteur d'activité vocale décrit dans l'Annexe B, et la révision des Annexes de la Recommandation UIT-T G.722.2, qui est une spécification harmonisée sur le plan technique avec les normes du 3GPP (normes techniques TS 26.171 à 26.174 du 3GPP) concernant le codage vocal à large bande par codage évolué multidébit à large bande (AMR-WB).

S'agissant des travaux sur les données vidéo, la phase de réflexion pour le codec qui succèderait au codec H.265 s'est achevée au début de la période d'études, et la phase de développement a débuté en octobre 2019. L'Équipe mixte d'experts en vidéo (JVET) de la CE 16 de l'UIT-T et du JTC1 SC29 de l'ISO/CEI ont tenu trois à quatre réunions par an pour examiner les milliers de propositions reçues. En juillet 2020, le groupe a achevé l'élaboration de la première version de la norme sur le "codage vidéo polyvalent" (VVC), publiée en tant que Recommandation UIT-T H.266 et norme ISO/CEI 23090-3. La norme VVC permet d'obtenir une réduction de près de 50% du débit binaire par rapport à la norme H.265/HEVC, tout en conservant le même niveau de qualité vidéo subjective. D'après les résultats des tests effectués, la norme VVC permet d'obtenir une réduction de près de 40% du débit binaire pour les séquences de test 4K/UHD reposant sur des mesures objectives. Les domaines d'application visés en particulier pour l'utilisation de la norme VVC sont notamment la vidéo à ultra-haute définition 4K et 8K, la vidéo à grande plage dynamique et à gamme de couleurs étendue, la vidéo utilisée pour les applications média en immersion, par exemple la vidéo omnidirectionnelle à 360°, ainsi que les contenus vidéo classiques à définition normale et à haute définition. En janvier 2022, les travaux sur la deuxième version de la norme H.266 consistant à inclure des profils supplémentaires pour les applications nécessitant des débits binaires et des densités binaires plus élevés ainsi que les travaux sur les nouvelles spécifications de conformité et les logiciels de référence pour le codage H.266, y compris les Recommandations UIT‑T H.266.1 et H.266.2, ont été achevés.

L'équipe JVET, dont les travaux étaient initialement axés sur l'élaboration de la technologie de compression vidéo qui succéderait à la norme H.265/HEVC, a été réorganisée pour devenir, en avril 2021, le cadre pour mener tous les travaux communs entre la CE 16 de l'UIT-T et le SC29 du JTC1 sur les codecs vidéo, y compris la tenue à jour des normes H.262, H.264, H.265 et H.266. Plusieurs versions révisées des normes H.264 et H.265 ont été publiées pendant la période d'études afin de mettre à jour et d'élargir les fonctionnalités de ces codecs vidéo largement utilisés.

Deux normes ont été élaborées pour faciliter une utilisation cohérente des configurations de codage et des points de code, à savoir la Recommandation UIT-T H.273 "*Codes indépendants du codage pour l'identification du type de signal vidéo*" et la Recommandation UIT-T H.274 "*Messages d'informations d'amélioration supplémentaires polyvalents pour les flux binaires de données vidéo codées*", qui définit la syntaxe et la sémantique des paramètres d'information d'utilisation de la vidéo et des messages d'information apportant des améliorations supplémentaires à utiliser pour les flux binaires de données vidéo codées, en particulier le codec VVC.

Trois Suppléments et un document technique (harmonisés sur le plan technique avec les rapports techniques de l'ISO/CEI) ont été élaborés:

– Le Supplément 15 aux Recommandations UIT-T de la série H contient un rapport sur les pratiques de conversion et de codage pour les contenus vidéo 4:2:0 (Y'CbCr) à grande plage dynamique (HDR) et à gamme de couleurs étendue (WCG) avec des caractéristiques de transfert basées sur la quantification perceptuelle (PQ).

– Le Supplément 18 aux Recommandations UIT-T de la série H passe en revue les méthodes de traitement et de codage des contenus vidéo HDR et WCG.

– Le Supplément 19 aux Recommandations UIT-T de la série H décrit les points de code pour les différents ensembles de propriétés des signaux vidéo et leurs combinaisons largement utilisées pour la production et les flux de travail pour les contenus vidéo. Les informations qui figurent dans ce Supplément aideront les producteurs de divers outils de traitement des contenus à éviter les erreurs de traitement pouvant entraîner une dégradation de la qualité vidéo du fait d'hypothèses incorrectes concernant les combinaisons de propriétés vidéo.

– Le document technique HSTP-VID-WPOM de l'UIT-T, qui décrit les pratiques de travail fondées sur des mesures objectives pour l'évaluation des expériences liées à l'efficacité du codage vidéo, a été élaboré afin d'établir une référence historique pour les futures pratiques d'élaboration des codecs vidéo.

Des travaux ont commencé en vue d'élaborer le nouveau Supplément H.Sup-FGST, relatif à la technologie de synthèse des grains d'émulsion pour les applications de codage vidéo, outre la mise à jour des Recommandations existantes sur le codage des données vidéo et des images.

La coopération avec le Groupe JPEG s'est poursuivie, principalement avec des travaux visant à compléter la norme JPEG existante (Recommandation UIT-T T.88 sur le codage avec ou sans perte des images au trait et Recommandation UIT-T T.873 sur les logiciels de référence pour la compression numérique et le codage des images fixes à modelé continu) et les extensions de codage d'images JPEG-2000 (Recommandation UIT-T T.801 sur les extensions JPEG 2000, Recommandation UIT-T T.803 sur les essais de conformité à la norme JPEG 2000, Recommandation UIT-T T.804 sur les logiciels de référence pour la norme JPEG 2000 et Recommandation UIT-T T.815 sur l'encapsulation d'images JPEG 2000 au format HEVC). Des travaux ont commencé en collaboration avec le Groupe JPEG sur un projet commun relatif à l'intelligence artificielle au service du codage des images fondé sur l'apprentissage, visant notamment à améliorer la capacité de compression et à permettre le traitement efficace des images dans le domaine compressé et la fonctionnalité de vision par ordinateur.

À la réunion qu'elle a tenue en ligne du 17 au 28 janvier 2022, la CE 16 a décidé de mener des travaux de normalisation conjoints sur une nouvelle technologie appelée intelligence artificielle JPEG, afin d'examiner l'utilisation des techniques reposant sur l'intelligence artificielle pour la compression des images fixes. Les travaux sur le nouveau sujet d'étude T.JPEG-AI pourront aboutir à l'élaboration d'une série de Recommandations, selon l'avancement de ces nouveaux travaux de normalisation. Le coordonnateur de la CE 16 sera le Rapporteur pour la Question 6/16 et bénéficiera de l'appui des spécialistes de la Question 5/16.

L'une des grandes réussites de la période d'études actuelle a été l'obtention de deux **Primetime Emmy Awards**, qui ont récompensé l'ensemble de normes sur le codage visuel élaborées dans le cadre du mandat de la CE 16, en partenariat avec le SC29 du JTC1 de l'ISO/CEI. En 2017, l'Équipe mixte de collaborateurs sur le codage vidéo (JTC-VC) de la CE 16 de l'UIT-T et du JTC1 SC29 WG11 (MPEG) de l'ISO/CEI, qui a élaboré la norme **H.265/HEVC**, a [reçu](https://news.itu.int/itu-iso-iec-receive-another-primetime-emmy-for-video-compression-video/) le [Primetime Engineering Emmy 2017](https://www.emmys.com/news/awards-news/engineering-awards-170927) pour ses réalisations remarquables dans le domaine de l'ingénierie, notamment la norme de codage vidéo à haute efficacité (HEVC), norme de compression vidéo qui est devenue le principal format de codage pour la télévision à ultra-haute définition (UHD). En 2019, l'UIT et l'ISO/CEI ont reçu, pour la norme de compression d'images **JPEG** issue de leur [collaboration de longue date](https://news.itu.int/how-jpeg-gained-emmy-fame/) (Recommandations UIT-T de la série T.80), le [Primetime Engineering Emmy 2019](https://www.emmys.com/news/awards-news/191001-engineering) en reconnaissance de leurs réalisations remarquables dans le domaine de l'ingénierie. Ces deux prix ont réaffirmé l'excellence des travaux sur le codage des données vidéo et des images menés en collaboration par l'UIT, l'ISO et la CEI, après la récompense reçue pour la norme UIT-T H.264 en 2008.

### 3.2.2 TVIP et fourniture de contenus

Au cours de la période d'études actuelle, la CE 16 a constaté des progrès constants dans l'élaboration des normes relatives à la TVIP, un ralentissement dans l'élaboration des normes relatives à l'affichage numérique et une augmentation du nombre de normes relatives aux réseaux de fourniture de contenu multimédia (MCDN) et aux réseaux centrés sur les informations (ICN). Compte tenu de cette tendance, peu avant la fin de la période d'études, les trois domaines de normalisation ont été fusionnés pour créer la Question 13/16 révisée, dont l'étude se poursuivra pendant la nouvelle période d'études.

Les principaux résultats des travaux sur la TVIP ont été les suivants:

– La Recommandation UIT-T H.704 "Cadre d'interface utilisateur améliorée pour les dispositifs terminaux de TVIP – Interface de commande gestuelle" permet aux utilisateurs de définir des gestes ou d'utiliser des gestes prédéfinis pour la commande d'un dispositif terminal de TVIP.

– La Recommandation UIT-T H.724 décrit les composantes fonctionnelles et les caractéristiques qui permettent d'assurer l'interfonctionnement des dispositifs terminaux de TVIP de base, pleinement opérationnels et mobiles définis dans les Recommandations UIT-T H.721, H.722 et H.723. La Recommandation UIT-T H.724 permettra aux utilisateurs de bénéficier d'une expérience de consommation ininterrompue et fluide, où qu'ils se trouvent et quels que soient le type de dispositif terminal et le type de réseau d'accès.

– La Recommandation UIT-T H.763.2 présente une spécialisation pour le format de fichier des graphiques vectoriels modulables (SVG) optimisés pour les services de TVIP.

– La Recommandation UIT-T H.763.3 définit un profil de base pour la syntaxe HTML, les attributs et le modèle d'objet de document (DOM) qui permettront d'améliorer l'interopérabilité des services de TVIP sur les différents dispositifs terminaux.

– La Recommandation UIT-T H.764 "Langage de script amélioré pour les services de TVIP", qui définit un sous-ensemble du langage ECMAScript pour les systèmes terminaux de TVIP, a été mise à jour et complétée par la spécification pour les tests de conformité figurant dans le document technique HSTP.CONF-H764, qui définit une spécification pour la Recommandation UIT-T H.764.

– La Recommandation UIT-T H.766 définit le profil de langage de programmation Lua pour les services de TVIP, langage utilisé de manière intégrée dans les applications, notamment la programmation multimédia pour les contenus interactifs.

– La Recommandation UIT-T H.753 "Métadonnées basées sur des scènes pour les services de TVIP" permet à différents fournisseurs de contenus et à différentes plates‑formes de distribution d'utiliser des métadonnées normalisées lors de la distribution de contenus et de la fourniture de services.

– La Recommandation UIT-T H.721 "Dispositifs terminaux de TVIP: Modèle de base" met à jour la spécification d'un dispositif terminal essentiel à utiliser dans les systèmes de TVIP décrits dans les Recommandations UIT-T de la série H.700, afin de prendre en charge les nouvelles technologies telles que la fragmentation de paquets type‑longueur‑valeur (TLV) horodatés (TFT) pour la télévision linéaire 4K/8K.

La Recommandation UIT-T H.702 définit des profils d'accessibilité pour les dispositifs terminaux de TVIP. Elle a été mise à jour pendant la période d'études et complétée par le document technique HSTP.CONF-H702 approuvé, qui définit une spécification pour les tests de conformité pour la Recommandation UIT-T H.702. Les deux documents ont été peaufinés dans le cadre du test de conformité d'un produit associé, réalisé lors de la réunion que la CE 16 a tenue en janvier 2017. Lors de la même réunion en janvier 2017, la CE 16 a décidé d'établir **une équipe chargée d'effectuer des tests sur la TVIP**, composée d'experts intéressés de la CE 16, afin de faciliter la tenue de tests de conformité des terminaux et des systèmes de TVIP.

Les études relatives à l'affichage numérique ont abouti à l'élaboration de quatre Recommandations et d'un document technique:

– La Recommandation UIT-T H.782 définit les éléments de données et les structures des métadonnées pour les services d'affichage numérique.

– La Recommandation UIT-T H.783 définit les services à utiliser à des fins de mesure d'audience dans les systèmes d'affichage numérique.

– La Recommandation UIT-T H.784 définit une interface de contrôle des dispositifs d'affichage.

– La Recommandation UIT-T H.785.1 définit des exigences de service et un modèle de référence applicables à l'utilisation de la technologie de l'affichage numérique pour la fourniture de services d'information dans les espaces publics.

– Le document technique HSTP.DS-Gloss contient un glossaire sur l'affichage numérique.

Douze Recommandations ont été approuvées dans le domaine des réseaux CDN et ICN:

– Recommandation UIT-T F.743.4 "Exigences fonctionnelles pour les réseaux virtuels de fourniture de contenus".

– Recommandation UIT-T F.743.5 "Cadre et interfaces pour le réseau de fourniture de contenus multimédias".

– Recommandation UIT-T F.743.6 "Exigences de service pour les réseaux de fourniture de contenus de prochaine génération".

– Recommandation UIT-T F.743.9 "Cas d'utilisation et exigences pour le réseau de fourniture de contenu multimédia".

– Recommandation UIT-T F.743.10 "Exigences pour les réseaux de fourniture de contenus utilisant l'informatique en périphérie mobile" (Nouvelle).

– Recommandation UIT-T F.746.4 "Exigences pour le déploiement de réseaux centrés sur l'information".

– Recommandation UIT-T F.746.6 "Exigences relatives au service de résolution de nom dans les réseaux centrés sur l'information".

– Recommandation UIT-T F.746.8 "Exigences pour une surveillance unifiée de l'état des réseaux et des services".

– Recommandation UIT-T H.643.1 "Architecture pour le déploiement des réseaux centrés sur l'information".

– Recommandation UIT-T H.644.1 "Architecture fonctionnelle d'un réseau de fourniture de contenu virtuel".

– Recommandation UIT-T H.644.2 "Réseau virtuel de fourniture de contenus: virtualisation de réseau".

– Recommandation UIT-T H.644.4 "Architecture pour les réseaux de fourniture de contenu utilisant l'informatique en périphérie sur mobile/à accès multiple".

### 3.2.3 Accessibilité et facteurs humains

Les travaux relatifs à l'accessibilité et aux facteurs humain ont progressé pendant la période d'études. Des personnes handicapées ont participé aux travaux sur l'accessibilité, pour lesquels des services de sous-titrage et, lorsque cela était nécessaire, d'interprétation en langue des signes ont été assurés. Certains résultats des études menées sont énumérés ci-après:

– Des travaux sur l'accessibilité de la TVIP (Recommandation UIT-T H.702) ont été menés conjointement, comme indiqué dans le paragraphe consacré aux résultats obtenus dans le domaine de la TVIP.

– La Recommandation UIT-T F.921, qui définit les principaux éléments nécessaires pour les systèmes audio de navigation dans un réseau intérieur pour les personnes malvoyantes, a été approuvée. Elle est complétée par la spécification sur la vérification de la conformité figurant dans le document technique UIT-T FSTP-CONF-F921.

– La Recommandation UIT-T F.922 définit les exigences des systèmes de services d'information pour les personnes malvoyantes.

– Suite à des études approfondies, la Recommandation UIT-T F.930 a été approuvée. Elle décrit les modalités nécessaires pour les services relais de télécommunications multimédias, qui sont des services fournis directement et permettent la communication entre les personnes sourdes ou malentendantes et les personnes entendantes au moyen d'un téléphone classique ou d'outils de communication vidéo.

– La Recommandation UIT-T F.791 relative aux termes et aux définitions concernant l'accessibilité a été mise à jour.

– Le document technique UIT-T FSTP-ACC-RCS fournit une vue d'ensemble des services de sous-titrage à distance ainsi que les lignes directrices associées.

– La Recommandation UIT-T H.871 a été approuvée. Elle définit des directives sur l'écoute sans risque pour les dispositifs personnels d'amplification du son, sur la base des principes énoncés dans la norme commune UIT-OMS H.870.

– Le document technique UIT-T FSTP.ACC-ALD décrit plusieurs systèmes de correction auditive.

– Le document technique UIT-T FSTP.ACC-WebVRI vise à répondre aux besoins recensés pendant la pandémie de COVID-19 et fournit des lignes directrices sur l'interprétation en langue des signes à distance et basée sur le web.

– Le document technique UIT-T HSTP.ACC-UC décrit les cas d'utilisation des services d'accès aux médias inclusifs.

La collaboration avec le JTC1 SC35 de l'ISO/CEI sur les interfaces utilisateur a été renforcée via l'organisation de réunions au même endroit à Genève, du 12 au 16 février 2018, et à la définition de plusieurs textes jumeaux (à savoir des spécifications harmonisées sur le plan technique). À la fin de la période d'études, un texte à l'étude a été approuvé, deux ont fait l'objet d'un consentement et deux autres étaient toujours en cours d'élaboration:

– La Recommandation UIT-T T.701.11 (norme ISO/CEI 20071-11) fournit des orientations sur l'utilisation des équivalents textuels pour les images (également connus sous la désignation "texte alternatif") dans les documents écrits (contrairement aux pages web).

– La Recommandation UIT-T T.701.21 (norme ISO/CEI 20071-21), qui a fait l'objet d'un consentement, fournit des orientations sur la production et la présentation de l'audiodescription pour les contenus audiovisuels.

– La Recommandation UIT-T T.701.25 (norme ISO/CEI 20071-25:2017), qui a fait l'objet d'un consentement, complète la Recommandation UIT-T T.701.21 en fournissant des orientations sur la présentation audio de texte dans les vidéos, y compris des légendes, des sous-titres et d'autres types de texte à l'écran.

– Le projet de Recommandation UIT-T [H.ACC-GVP](https://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14439) (norme ISO/CEI 20071-23) fournit des orientations sur la présentation visuelle d'informations audio, y compris des légendes et des sous-titres.

– Le projet de Recommandation UIT-T [F.ACC-AVSL](https://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16371) (norme ISO/CEI 20071-24) concerne la présentation visuelle d'informations audio en langue des signes.

S'agissant des études sur les facteurs humains, les Recommandations UIT-T H.862.4 "Cadre pour les systèmes de test de la fonction olfactive utilisant les technologies de l'information et de la communication" et H.862.5 "Interface utilisateur multimodale fondée sur les émotions reposant sur des réseaux neuronaux artificiels" ont été publiées, ainsi que la Recommandation UIT-T F.747.10

"*Exigences des systèmes de registres distribués pour des services intégrant le facteur humain sécurisés*", qui est la première Recommandation de l'histoire de la CE 16 à avoir été soumise à la procédure d'approbation classique (TAP). Un rapport sur les autres travaux menés au titre de la Question 24/16 figure dans le paragraphe du présent rapport consacré à l'intelligence artificielle.

### 3.2.4 Santé numérique

Trois axes de travail relevant de la Question 28/16 ont prédominé au cours de la période d'études: la collaboration avec Continua, membre de la Personal Connected Health Alliance (PCHA), concernant les dispositifs individuels de santé connectée; la collaboration avec l'Organisation mondiale de la santé (OMS); et les normes applicables aux dispositifs et systèmes médicaux. L'autre secteur où les travaux ont progressé est l'application des TIC aux dispositifs et aux systèmes de santé.

– Pendant la période d'études, des mises à jour ont été apportées aux spécifications relatives aux dispositifs de santé connectée individuels figurant dans les Recommandations UIT-T de la série H.810-H.850:

• Une nouvelle édition des directives de conception de Continua de la série H.810 contenant huit textes a été publiée, et des mises à jour ont été apportées pendant la période d'études aux Recommandations UIT-T H.810 et H.813. Le document technique UIT-T HSTP-H812-FHIR a été publié en tant que *spécification de mise en œuvre expérimentale* du chargement des observations FHIR au moyen de la technique FHIR. À ce stade, cette spécification est publiée en tant que document technique, et non en tant que Recommandation, car elle concerne une mise en œuvre expérimentale, la mise en œuvre du protocole sous-jacent devant faire l'objet d'une évaluation définitive au HL7. Il n'est pas rare, dans le domaine de la santé numérique, qu'un document soit publié pour mise en œuvre expérimentale afin, dans le cas présent, de permettre aux primoadoptants de commencer à mettre au point et tester leurs produits au moyen de la technique FHIR avant la publication finale de la Recommandation, qui devrait être la Recommandation H.812.5. Les spécifications de systèmes de la série H.810 sont complétées par les spécifications de tests de conformité établies dans la série H.820-H.850, qui comporte désormais 54 Recommandations. Pendant la période d'études, neuf nouvelles Recommandations ont été élaborées et 70 révisions ont été effectuées en ce qui concerne les spécifications de tests de conformité.

• Une révision a été menée à bien pour deux des documents techniques contenant des explications sur la série H.810. Le document technique **UIT-T HSTP-H810** contient une introduction générale aux directives de conception de Continua UIT-T H.810 et a été actualisé pour tenir compte de la mise à jour de l'architecture introduite en 2016 et de l'existence de nouvelles caractéristiques par rapport à l'édition de 2017, notamment la prise en charge des ressources FHIR en tant que méthode de chargement des observations.

• Le document technique **UIT-T HSTP.810-XCHF**, qui explique les fondamentaux de l'échange de données au sein de l'architecture des directives de conception de Continua UIT-T H.810, a été actualisé pour mettre en relief le nouveau mécanisme de chargement des observations FHIR.

– Deux domaines d'études ont été traités avec la participation directe de l'OMS et de ses spécialistes:

**• Écoute sans risque**:élaboration, dans un premier temps, de la Recommandation UIT-T H.870 "Lignes directrices relatives aux dispositifs/systèmes d'écoute sans risque", norme technique comportant des lignes directrices sur la conception de lecteurs de musique à écoute sans risque, et des prescriptions concernant le réglage du son et les indications à l'intention des utilisateurs des dispositifs pour les aider à adopter un comportement d'écoute sans risque. Lors de la dernière réunion de la période d'études, des travaux ont été réalisés en ce qui concerne la deuxième édition de la Recommandation UIT‑T H.870, qui vise à définir plus clairement les prescriptions relatives à l'écoute sans risque et à rationaliser le texte de la norme. Des travaux sur une spécification de tests de conformité pour la Recommandation UIT-T H.870 (2018), reproduite dans le document technique HSTP-CONF-H870, ont également été effectués, et des discussions ont été tenues avec la CASC relevant de la CE 11 de l'UIT-T au sujet de l'identification de laboratoires de test compétents pour mettre en place une initiative sur les tests de conformité. Le document technique UIT‑T FSTP‑SLD‑UC, qui complète la Recommandation UIT-T H.870 par une analyse des lacunes concernant les cas d'utilisation des dispositifs d'écoute sans risque, a aussi été approuvé. Un kit pratique a été élaboré conjointement par le TSB, le BDT et l'OMS pour aider les utilisateurs, le secteur privé et les régulateurs à adopter la Recommandation UIT-T H.870 (<https://itu.int/go/safelistening/toolkit>). À la fin de la période d'études, des réflexions ont été menées au sujet de l'applicabilité des principes d'écoute sans risque aux jeux vidéo et aux sports électroniques, ainsi que dans les contextes d'infoloisirs.

Comme indiqué dans la section du présent rapport consacrée à l'accessibilité, la Recommandation UIT-T H.871 contenant des orientations en matière d'écoute sans risque applicables aux dispositifs personnels d'amplification du son est fondée sur les études relatives à l'écoute sans risque et a été élaborée dans le cadre de la Question 26/16. Ce sujet d'étude a été le résultat de la participation de spécialistes de l'audiologie aux activités de normalisation de l'écoute sans risque aux côtés de l'OMS.

**• Télésanté accessible**:à la demande de l'OMS, et en raison de l'utilisation accrue de services de télésanté qui a résulté de la pandémie de COVID-19, des travaux ont été menés concernant une nouvelle norme relative à l'accessibilité des services de télésanté. Compte tenu du recours accru aux services de télésanté pendant la pandémie, il est devenu urgent de mieux aider les personnes handicapées, et la Recommandation UIT-T F.780.2 a dû être élaborée pour définir des cas d'utilisation des services de télésanté et des exigences relatives à leur accessibilité.

– Il est pris note des produits suivants dans le domaine de la normalisation des dispositifs et systèmes médicaux et de santé:

• La Recommandation UIT-T F.780.1, qui définit un cadre applicable aux systèmes de télémédecine utilisant l'imagerie ultra-haute définition (UHD). Une deuxième édition, dans laquelle ont été ajoutés des profils d'imagerie UHD pour les services médicaux, a également été approuvée.

• La nouvelle Recommandation UIT-T H.861.0, intitulée "*Exigences relatives à une plate-forme de communication pour les informations multimédias relatives au cerveau*", qui décrit un écosystème conceptuel conçu pour l'échange de données sur le cerveau à partir d'exigences et de définitions concernant la plate‑forme pour les informations multimédias relatives au cerveau (MBI-PF), y compris une plate-forme de communication permettant aux spécialistes comme aux non spécialistes d'utiliser des données sur le cerveau pour surveiller et maintenir l'état de santé du cerveau. Elle a été complétée par la Recommandation UIT-T H.861.1 "*Exigences applicables à l'établissement de quotients de santé cérébrale*".

• La Recommandation UIT-T H.862.0, qui définit un modèle de service et des exigences concernant les services de suivi du sommeil et de contrôle de l'état du sommeil, afin de garantir l'interopérabilité des services de gestion du sommeil. Cette Recommandation est complétée par la Recommandation UIT-T H.862.1 portant sur un modèle de données pour les services de gestion du sommeil, et par la Recommandation UIT-T H.862.2, qui traite des méthodes d'annotation des données relatives aux biosignaux.

Indépendamment de la Question 28/16, de nouveaux travaux ont débuté dans le cadre du Groupe spécialisé de l'UIT-T sur l'intelligence artificielle au service de la santé (FG-AI4H), créé en 2018 et géré en partenariat avec l'OMS, et qui a relancé ses activités. Ce Groupe avait pour objectif de créer un cadre de référence pour les solutions de santé utilisant l'intelligence artificielle, et il a été constitué à cet effet une large communauté de spécialistes, composée notamment de spécialistes des TIC et de l'apprentissage automatique, de spécialistes de la santé et du domaine médical, et de spécialistes de la réglementation dans le domaine des dispositifs de santé. Plus de 50 produits documentaires étaient en cours d'élaboration au moment de la rédaction du présent rapport. Pour de plus amples renseignements, voir à l'adresse: <https://www.itu.int/go/fgai4h>.

### 3.2.5 Systèmes de transport intelligents (ITS)

Les études relatives au transport intelligent menées au titre de la Question 27/16 ont progressé pendant la période d'études considérée et ont été complétées directement par les travaux relatifs à un groupe mixte sur les services concernant les véhicules ([JVDS](https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/16/Pages/jvds.aspx)), constitué avec l'ISO TC22/SC31/WG8, qui ont débouché sur une Recommandation, et le Groupe spécialisé sur le multimédia dans les véhicules (FG-VM), qui a produit deux nouvelles Recommandations. D'autre part, le Groupe spécialisé sur l'intelligence artificielle au service de la conduite autonome et de la conduite assistée ([FG-AI4AD](https://itu.int/go/fgai4ad)) a ouvert de nouvelles possibilités en matière de normalisation en étudiant des services et des applications reposant sur l'intelligence artificielle dans la conduite autonome et la conduite assistée. Il était notamment essentiel de mener une évaluation comportementale de l'intelligence artificielle responsable des tâches de conduite dynamique, afin de s'assurer que l'intelligence artificielle "conduise" aussi bien, voire mieux, qu'un conducteur humain compétent et attentif, et de gagner ainsi la confiance du public à l'égard de ces technologies.

Les principaux produits sont énumérés ci-après:

– La Recommandation UIT-T F.749.2 (ex F.VGP-REQ), qui définit les exigences fonctionnelles applicables à une plate-forme de passerelle de véhicule, notamment les exigences relatives à la communication et aux services, et qui contient une description de plusieurs cas et scénarios d'utilisation. En outre, il a été convenu de préparer un nouveau document technique présentant une analyse des lacunes des passerelles de véhicules définis par les organismes de normalisation, qui doit être achevé plus tard cette année.

– La Recommandation UIT-T H.550 (ex H.VGP-ARCH), qui définit l'architecture et les entités fonctionnelles des plates-formes de passerelle de véhicule.

– La Recommandation UIT-T H.551 (ex F.VM-VMA), qui présente une architecture des systèmes multimédias dans les véhicules. Ce texte soumis dans le cadre de la procédure TAP est le deuxième produit du Groupe FG-VM à avoir été transposé sous la forme de Recommandation UIT-T.

– La Recommandation UIT-T H.560 (ex G.V2A), qui définit l'interface de communication entre les applications extérieures et les plates-formes VGP.

– La Recommandation UIT-T F.749.4 (ex F.VS-AIMC) "*Cas d'utilisation et exigences pour les systèmes dans les véhicules fondés sur les communications multimédias utilisant l'intelligence artificielle*".

– Le Document technique UIT-T FSTP.SS-OTA "*Document technique: étude de normalisation pour la mise à jour par voie hertzienne dans les véhicules*".

– La Recommandation UIT-T F.749.5 | ISO 23239-1 "*Service du domaine des véhicules – Informations générales et définition des cas d'utilisation*", qui est un produit de la collaboration avec l'ISO TC22/SC31 dans le cadre du Groupe JVDS. Les travaux concernant les [trois autres sujets d'étude qu'il était prévu d'examiner dans le cadre du Groupe JVDS](https://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_search.aspx?isn_sp=3925&isn_status=-1,1,3,7,2,4&title=domain%20service&details=0&field=acdefghijo) ont cessé à la suite de la dissolution du Groupe en avril 2021 et de la décision du TC22 d'arrêter les travaux.

– Les études du Groupe FG-VM ont abouti à deux nouvelles Recommandations:

• La Recommandation UIT-T F.749.3 (ex F.VM-URVMN) "*Cas d'utilisation et exigences pour les réseaux multimédias dans les véhicules*".

• La Recommandation UIT-T H.551 (ex F.VM-VMA) "*Architecture des systèmes multimédias dans les véhicules*".

### 3.2.6 Expériences immersives (AR/VR/ILE)

Les études sur l'expérience en direct en immersion (ILE) menées pendant la période d'études au titre de la Question 8/16 en collaboration avec le JTC1/SC29, et en particulier les études sur la réalité augmentée et la réalité virtuelle, ont progressé. Une série de mini-ateliers et de séances d'atelier a été organisée pendant la période d'études. Les études ont porté dans un premier temps sur l'interactivité et l'utilisation d'informations haptiques dans le cadre de la Question 8/16, et sur une architecture pour la réalité virtuelle utilisant les systèmes du nuage dans le cadre de la Question 21/16.

Les Recommandations ci-dessous ont été élaborées pendant la période d'études:

– La Recommandation UIT-T H.430.1, qui définit le terme d'expérience en direct en immersion (ILE) et les exigences applicables aux services ILE.

– La Recommandation UIT-T H.430.2, qui définit le cadre architectural pour les services ILE.

– La Recommandation UIT-T H.430.3, qui présente des scénarios de service pour l'expérience ILE.

– La Recommandation UIT-T H.430.4, qui définit la configuration des services, les protocoles de transport des médias et les informations de signalisation du transport multimédia MPEG (MMT) pour les systèmes ILE.

– La Recommandation UIT-T H.430.5, qui fournit trois modèles de référence pour les environnements de présentation (avant-scène, ouvert et arène). Elle fournit également, à titre d'information, des blocs fonctionnels et des lignes directrices de mise en œuvre applicables aux lieux de projection ILE.

### 3.2.7 L'intelligence artificielle dans les systèmes multimédias

Les responsables de plusieurs Questions relevant de la Commission d'études 16 (comme les Questions 21/16 et 24/16) ont mené des études qui pourraient correspondre à ce thème, en particulier avant la création de la Question 5/16 au cœur de la période d'études, qui vise à étudier précisément l'utilisation de l'intelligence artificielle dans le multimédia.

Les responsables de la Question 5/16 et de la Question 6/16 ont entamé une collaboration avec le JTC1/SC29/WG1 en ce qui concerne l'utilisation de l'intelligence artificielle pour compresser les images fixes ("JPEG AI").

Les publications suivantes font partie des principaux résultats de cette période d'études:

– La Recommandation révisée UIT-T H.625, qui définit une architecture pour les services de traduction parole-parole basés sur des réseaux répartis/fédérés.

– La Recommandation UIT-T F.746.5, qui définit un cadre pour le système d'apprentissage de la langue basé sur la parole et le traitement du langage naturel.

– La Recommandation UIT-T F.746.7, qui définit les métadonnées correspondant au cadre pour le service intelligent de questions-réponses, afin de compléter la Recommandation UIT-T F.746.3.

– La Recommandation UIT-T F.746.9, qui définit des exigences et une architecture pour la communication humaine avec des dispositifs intelligents ("robots conversationnels") à domicile.

– La Recommandation UIT-T F.746.10, qui présente une architecture pour le système de traitement du dialogue spontané pour l'apprentissage des langues.

– La Recommandation UIT-T F.746.11, qui définit des interfaces pour les services intelligents de questions-réponses.

– La Recommandation UIT-T F.746.13, qui définit des prescriptions applicables aux systèmes de communication multimédia intelligents utilisant des haut-parleurs intelligents.

– La Recommandation UIT-T F.748.11, première Recommandation à avoir été élaborée par les responsables de la nouvelle Question 5/16, qui traite des paramètres et des méthodes d'évaluation pour l'évaluation comparative de processeurs de réseau neuronal profond.

– La Recommandation UIT-T F.748.12, qui définit un cadre pour évaluer un logiciel d'apprentissage profond.

– La Recommandation UIT-T F.748.13, qui définit un cadre technique applicable aux systèmes partagés d'apprentissage automatique.

– La Recommandation UIT-T F.748.14, qui définit des exigences et des méthodes d'évaluation concernant les systèmes d'application de l'être humain numérique réel en 2D non interactifs.

– La Recommandation UIT-T F.748.15, qui présente un cadre et des indicateurs pour les systèmes d'application de l'être humain numérique.

– La Recommandation UIT-T F.748.16, qui définit des prescriptions applicables aux applications et aux services de machine basés sur la vision dans le domaine de la construction intelligente.

– La Recommandation UIT-T H.862.3, qui décrit les exigences de l'interface de gestion vocale pour les services de soins à la personne, y compris la santé, le bien-être et la protection des personnes, et qui pourrait aider à concevoir des services et des applications innovants, comme des robots infirmiers prenant soin des patients, et à identifier des problèmes de santé actuels et futurs sur la base des conversations avec les patients (par exemple le diagnostic précoce de la démence).

– Le Supplément 4 aux Recommandations UIT-T de la série F, qui donne un aperçu de la convergence de l'intelligence artificielle et de la chaîne de blocs.

### 3.2.8 Systèmes de conférence multimédia

Les travaux dans le domaine des systèmes de conférence multimédia portaient sur la tenue à jour d'un ensemble de normes technologiques avancées dans le cadre de la Question 11/16:

**– Transport numérique multimédia**:la Recommandation UIT‑T H.222.0 | ISO/CEI 13818-1 est un texte élaboré conjointement par la CE 16 de l'UIT-T et le JTC1/SC29, qu'on appelle communément "spécification de transport du système MPEG2", et qui est utilisé dans la plupart des systèmes de Terre et des systèmes à satellites pour le transport de contenus audiovisuels. Plusieurs corrigenda, amendements et révisions publiés pendant la période d'études ont permis à la spécification de transport du système MPEG2 de rester pertinente, grâce à la prise en charge de technologies modernes comme la segmentation virtuelle et la signalisation de la large gamme chromatique et de la grande plage dynamique; l'acheminement des contenus codés JPEG 2000 (codage JPEG 2000 à temps de latence ultra-court; le transport de signaux vidéo, signaux audio et données professionnels sur les réseaux IP; la prise en charge des résolutions supérieures à 4K d'images vidéo JPEG 2000); l'acheminement des données JPEG XS dans des flux de transport MPEG-2; l'acheminement des vidéos VVC (UIT‑T H.266 | ISO/CEI 23090-3) et EVC (ISO/CEI 23094-1); la signalisation des ensembles de profils compatibles avec la norme MPEG-H 3D audio (ISO/CEI 23008‑3); l'extension de la sémantique pour la représentation des noms de langue de la norme ISO 639; l'acheminement de métadonnées synchronisées pour l'orchestration des médias et les variantes d'échantillons; et le transport des pavés HEVC sur les systèmes MPEG-2.

**– Protocoles de passerelle média**: révision de la Recommandation UIT-T H.248.77 "Protocole de commande de passerelle: paquetage et procédures de protocole de transport sécurisé en temps réel (SRTP)", à la suite de la conclusion de certaines dépendances de l'IETF. Une révision du Guide de mise en œuvre pour les Recommandations de la sous-série H.248 a également été approuvée.

**– Visioconférence**: six Recommandations concernant les systèmes traditionnels de visioconférence ont été actualisées:

• La Recommandation UIT-T H.230 "Signaux de commande et d'indication synchrones de la trame pour les systèmes audiovisuels".

• La Recommandation UIT-T H.243 "Procédures pour l'établissement de communications entre trois terminaux audiovisuels ou plus sur des canaux numériques d'un débit allant jusqu'à 1 920 kbit/s".

• La version 8 de la Recommandation UIT-T H.323 "Systèmes de communication multimédia en mode paquet". Dans cette version révisée, des améliorations sont apportées concernant l'usage des localisateurs uniformes de ressources (URL) et du système de noms de domaine (DNS) (Annexe O) et la tunnélisation des protocoles de signalisation (Annexe M). D'autres précisions sont également apportées.

• La version 8 de la Recommandation UIT-T H.225.0 "Protocoles de signalisation d'appel et paquétisation des flux monomédias pour les systèmes de communication multimédias en mode paquet".

• La version 17 de la Recommandation UIT-T H.245 "Protocole de commande pour communications multimédias". Cette version révisée intègre la prise en charge du canal de données WebRTC et l'utilisation du protocole DTLS pour les flux de médias.

• La Recommandation UIT-T H.235.10 "Cadre de sécurité UIT-T H.323: prise en charge du protocole de sécurité de la couche transport en mode datagramme (DTLS) pour les flux de médias". Cette Recommandation décrit les procédures de sécurité applicables à l'établissement de flux de médias au moyen du protocole de sécurité de la couche transport en mode datagramme (DTLS).

### 3.2.9 Applications multimédias ubiquitaires

Pour les applications multimédias ubiquitaires dans différents domaines, y compris les aéronefs sans pilote civils. Les nouvelles normes suivantes ont été élaborées:

– UIT-T F.749.10 – définit les exigences relatives aux services de communication pour les aéronefs sans pilote civils, ainsi que les cas d'utilisation pour les entreprises et les particuliers.

– UIT-T F.749.11 – décrit les exigences concernant l'utilisation de l'informatique en périphérie mobile pour des applications dans des aéronefs sans pilote civils.

– UIT-T F.749.13 – contient un cadre et des exigences pour la commande des vols des aéronefs sans pilote civils utilisant l'intelligence artificielle.

– UIT-T F.749.14 – fournit des exigences de coordination pour les aéronefs sans pilote civils.

– UIT-T F.749.15 – recense des exigences concernant les services d'inspection et d'examen à l'aide d'aéronefs sans pilote civils et étend le champ d'application des séries de Recommandations relatives à ces aéronefs à la commande des vols, au transport des données relatives aux vols, aux services de données pour la charge utile et aux services vidéo/d'imagerie.

– UIT-T HSTP-DIS-UAV – document technique qui décrit des cas d'utilisation et des scénarios concernant les services d'information en cas de catastrophe utilisant des aéronefs sans pilote.

– UIT-T F.746.12 – contient les exigences relatives à un service multimédia interactif en temps réel avec de mauvaises conditions de réseau.

– UIT-T F.743.13 – identifie les exigences relatives à la coopération de plusieurs passerelles d'extrémité.

– UIT-T F.743.15 – identifie des exigences concernant des services multimédias fondés sur un réseau central multi-opérateurs.

### 3.2.4 Surveillance vidéo et systèmes et services visuels intelligents

Les travaux relatifs à la surveillance vidéo ont progressé au cours de la période d'études, tout d'abord au titre de la Question 21/16, puis à partir du milieu de la période d'études, au titre d'une nouvelle Question spécifique, la Question 12/16. Le titre de la question, qui portait dans un premier temps sur la surveillance vidéo, a ensuite été mis à jour pour y ajouter "systèmes et services visuels intelligents".

Au cours de cette période d'études, les responsables de cette Question ont aussi coopéré avec la Commission de direction pour l'évaluation de la conformité (CASC) de la CE 11 de l'UIT-T, afin de réfléchir à des moyens de créer un projet pilote pour les tests de conformité et d'interopérabilité (C&I) des produits de surveillance vidéo.

Les travaux visant à élaborer des Recommandations nouvelles et révisées concernant les systèmes de surveillance vidéo ont sensiblement progressé:

– Recommandation révisée UIT-T F.743 "Exigences et description du service de vidéosurveillance".

– UIT-T F.743.7 "Exigences pour les services de surveillance visuelle améliorée grâce aux mégadonnées".

– UIT-T F.743.8 "Exigences pour une plate-forme informatique en nuage prenant en charge un système de surveillance visuelle".

– UIT-T F.743.11 "Exigences pour la vidéosurveillance avec unités distantes mobiles".

– UIT-T F.743.12 "Exigences relatives à l'informatique en périphérie dans les systèmes de vidéosurveillance".

– UIT-T F.743.14 "Exigences relatives aux systèmes de distribution vidéo".

– Recommandation révisée UIT-T H.626 "Architecture fonctionnelle du système de surveillance vidéo".

– UIT-T H.626.2 "Architecture de stockage dans le nuage pour la surveillance visuelle".

– UIT-T H.626.3 "Architecture pour l'interfonctionnement des systèmes de surveillance visuelle".

– UIT-T H.626.4 "Architecture d'un système de surveillance visuelle point à point".

– UIT-T H.626.5 "Architecture des systèmes de surveillance visuelle intelligente", ainsi qu'une deuxième édition.

– Recommandation révisée UIT-T H.627 "Signalisation et protocoles pour les systèmes de surveillance vidéo".

– UIT-T T.627 – contient la spécification des tests pour les réseaux de vidéosurveillance, fondée sur la Recommandation H.627. La Recommandation UIT-T T.627 sera un élément clé d'un projet pilote relatif aux tests de conformité et d'interopérabilité (C&I) des produits de surveillance vidéo.

– UIT-T H.627.1 – porte sur les spécifications de protocole applicables aux systèmes de surveillance visuelle mobile interopérables.

– UIT-T H.627.2 "Exigences et protocoles pour les systèmes de surveillance du domicile".

– UIT-T F.743.16 "Exigences relatives à la gestion des ressources de communication dans les systèmes de surveillance visuelle intelligente".

– Document technique UIT-T FSTP-VS-ECSR intitulé "Exigences concernant les serveurs de centres d'accueil d'événements dans les systèmes de surveillance vidéo".

Les responsables de la Question ont aussi élaboré des Recommandations concernant les caméras pilotées par logiciel, qui sont utiles pour l'abstraction d'éléments matériels en vue de leur réutilisation au sein des systèmes de surveillance vidéo:

– UIT-T F.735.1 "Exigences pour les caméras pilotées par logiciel".

– UIT-T F.735.2 "Architecture et protocoles pour les caméras pilotées par logiciel".

Les travaux sur la reconnaissance facile ont prêté à controverse, s'agissant de la Recommandation [F.FRAVSReqs](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14434) "Exigences concernant l'application de la reconnaissance faciale dans les systèmes de surveillance vidéo", qui a été supprimée au terme de longs débats auxquels ont participé plusieurs États Membres.

### 3.2.5 Culture numérique

Les travaux sur les Recommandations concernant l'utilisation des TIC pour les applications et les systèmes liés à la culture numérique ont progressé au cours de la période d'études, dans un premier temps au titre de la Question 21/16, puis vers la fin de la période d'études, au titre de la nouvelle Question 23/16. La suite des travaux consistera notamment à étudier des normes concernant les systèmes de recherche d'information pour les vestiges culturels et les œuvres d'art, et la collaboration à plusieurs caméras pour la photographie de calcul au moyen de terminaux mobiles.

– UIT-T T.621 – définit une structure des fichiers pour les contenus interactifs des bandes dessinées et des animations sur mobile, à utiliser pour l'organisation et le stockage des contenus des animations sur mobile. Cette spécification peut aussi servir de ligne directrice pour la création, le traitement, la transmission et la lecture de contenus d'animations sur mobile.

– UIT-T F.740.1 – définit des exigences pour un service d'information sur les objets dans les musées.

– UIT-T H.629.1 – propose des scénarios, un cadre et des métadonnées pour le système d'affichage d'images d'œuvres d'art numérisées.

– UIT-T F.740.2 – définit des exigences et un cadre de référence pour la représentation numérique de vestiges culturels et d'œuvres d'art à l'aide de la réalité augmentée.

### 3.2.6 Technologie des registres distribués (DLT)

Au cours de la période d'études, les travaux sur les Recommandations concernant l'utilisation des TIC pour la technologie des registres distribués (DLT) ont progressé, tout d'abord au titre de la Question 21/16, puis au milieu de la période d'études, au titre de la nouvelle Question 22/16.

Dans le cadre de la campagne de sensibilisation concernant les nouveaux travaux sur la technologie DLT au sein de la CE 16, les experts chargés de la Question 22/16 ont organisé, sur l'ensemble de la période d'études, une série de ["rencontres" en ligne autour des technologies DLT](https://www.itu.int/go/dlt-meetups) (forme de webinaire interactif et informel), afin d'aborder des sujets liés aux technologies DLT et à leur normalisation. Le principal objectif de cette initiative était d'accroître la collaboration entre les parties prenantes de la Question 22/16 et la communauté DLT au niveau mondial, tout en tirant parti de la communauté d'experts réunie au sein du Groupe spécialisé sur l'application de la technologie des registres distribués (FG-DLT) et en maintenant celle-ci active. Un [appel à orateurs](https://itu.int/en/ITU-T/webinars/20200805/Documents/DLT%20Meet-ups_Call%20for%20speakers.pdf) indique comment les praticiens DLT peuvent proposer des exposés et des réunions spéciales. Onze séances ont été organisées au cours de la période d'études (voir la liste au § [3.1.2](#lt_pId036)).

Les publications suivantes ont été élaborées:

– Trois documents techniques ont été approuvés (les deux premiers étant des produits émanant du FG-DLT):

• UIT-T HSTP.DLT-RF "Technologie des registres distribués: Cadre réglementaire".

• UIT-T HSTP.DLT-UC " Technologie des registres distribués: Cas d'utilisation".

• UIT-T HSTP.DLT-Risk "Risques en matière de développement d'applications fondées sur les technologies DLT et atténuation de ces risques".

– UIT-T F.751.0 – définit les exigences des systèmes de registres distribués.

– UIT-T F.751.1 – identifie les critères d'évaluation pour les technologies des registres distribués.

– UIT-T F.751.2 – offre un cadre de référence pour les technologies des registres distribués.

– UIT-T F.751.3 – définit les exigences concernant la gestion du changement dans les applications décentralisées fondées sur les technologies DLT.

– UIT-T F.751.4 – définit le cadre général pour les factures fondées sur les technologies DLT.

– UIT-T F.747.10 – élaborée pour les aspects liés aux facteurs humains au titre de la Question 24/16, définit les exigences des systèmes de registres distribués pour les services intégrant un facteur humain sécurisé.

– Supplément 4 aux Recommandations UIT-T de la série F – donne une vue d'ensemble concernant la convergence de l'intelligence artificielle et de la chaîne de blocs.

### 3.1.13 Prix

– Lors de sa réunion organisée du 16 au 27 octobre 2017, la CE 16 a été informée que l'Équipe mixte de collaborateurs sur le codage vidéo (JCT-VC) de la CE 16 de l'UIT-T et de l'ISO/CEI JTC1 SC29/WG11 (Groupe d'experts pour les images animées, MPEG) a été [récompensée](https://news.itu.int/itu-iso-iec-receive-another-primetime-emmy-for-video-compression-video/) en 2017 d'un [Primetime Engineering Emmy](https://www.emmys.com/news/awards-news/engineering-awards-170927) au titre de l'excellence technique, décerné au Groupe d'experts sur le "codage vidéo à haute efficacité", norme de compression vidéo qui s'est imposée comme le principal format de codage pour la télévision ultra haute définition (UHD). Ce prix est le deuxième Primetime Emmy à reconnaître le prestige des travaux sur le codage vidéo menés en collaboration par l'UIT, l'ISO et la CEI, à la suite du prix reçu pour la Recommandation UIT-T H.264 en 2008.

– Lors de sa réunion organisée du 7 au 17 octobre 2019, la CE 16 a été informée que l'équipe à l'origine de la norme de compression des images JPEG (série UIT-T T.80) développée conjointement et [de longue date](https://news.itu.int/how-jpeg-gained-emmy-fame) par l'ISO et la CEI a été récompensée d'un [Primetime Engineering Emmy pour l'année 2019](https://www.emmys.com/news/awards-news/191001-engineering), au titre de l'excellence technique de ses travaux, autre succès majeur pour l'ensemble de normes sur les signaux visuels élaboré dans le cadre du mandat de la CE 16, reconnu pour les Recommandations H.264 en 2008 et H.265 en 2017.

## 3.3 Activités de la Commission d'études 16 en tant que commission d'études directrice, JCA, groupes régionaux et autres groupes

### 3.3.1 Activités de la Commission d'études 16 en tant que commission d'études directrice

La Commission d'études 16 de l'UIT‑T a rempli les fonctions de commission d'études directrice que l'AMNT‑16 lui avait confiées dans les domaines suivants:

– codage, systèmes et applications multimédias;

– applications multimédias ubiquitaires;

– accessibilité des télécommunications/TIC pour les personnes handicapées;

– facteurs humains;

− aspects multimédias des communications pour les systèmes de transport intelligents (ITS);

− télévision utilisant le protocole Internet (TVIP) et affichage numérique;

− aspects multimédias des cyberservices.

En plus de ses fonctions de commission d'études principale pour la JCA sur les aspects multimédias des cyberservices (JCA-MMeS), la Commission d'études 16 de l'UIT‑T a participé activement à diverses activités conjointes de coordination:

− JCA-AHF: [activité de coordination conjointe sur l'accessibilité et les facteurs humains (JCA-AHF)](http://www.itu.int/ITU-T/jca/ahf/index.html).

La Commission d'études a également coordonné ses activités avec un certain nombre d'acteurs externes, en particulier:

− ISO/CEI JTC1 SC29 et ses groupes de travail sur le codage des images fixes et le codage vidéo ainsi que sur le transport numérique;

− ISO/IEC JTC1 SC35 et ses groupes de travail sur les interfaces utilisateur et l'accessibilité;

− OMS, ISO, CEI et CENELEC sur la normalisation de la cybersanté;

− diverses organisations de personnes handicapées dans le cadre des travaux menés par la Commission d'études 16 en matière d'accessibilité.

Lors de sa réunion organisée à Macao (Chine) du 16 au 27 octobre 2017, les membres de la CE 16 ont accepté de **participer au projet pilote relatif à la participation des PME**, approuvé par le Conseil de l'UIT à sa session de 2017, dans le but de recenser de nouveaux domaines de travail et d'attirer de nouveaux membres. De nombreuses organisations ont pris part au projet pilote, après la PP-18 et la mise en place d'une contribution spéciale pour les PME au sein de la catégorie des Associés; diverses organisations ont rejoint la CE 16 en bénéficiant de la réduction des droits pour les PME.

**A.4/A.5/A.6**: À l'occasion de sa réunion virtuelle organisée du 19 au 30 avril 2021, la CE 16 a étudié l'analyse du TSB de l'habilitation de l'International Association of Trusted Blockchain Application (INATBA) conformément à la Recommandation UIT-T A.4, lancée dans le cadre de la Question 22/16. Les membres de la CE 16 sont convenus de reconnaître l'INATBA comme une organisation A.4, sous réserve que la direction de la CE 16 s'assure de la confirmation de la politique en matière de droits de propriété intellectuelle, qui fait actuellement l'objet d'un vote.

**Coordination**: À l'occasion de la réunion virtuelle de la CE 16 organisée du 19 au 30 avril 2021, des réunions conjointes ont eu lieu en présence d'experts de la CE 17 sur la sécurité de la technologie des registres distribués, avec le groupe JPEG sur son projet intelligence artificielle/JPEG, et avec le groupe MPEG sur la planification future concernant la collaboration dans le domaine du codage vidéo. La CE 17 a aussi cherché à organiser un atelier sur le sujet du certificat de vaccination numérique avec la CE 16, et y associant d'autres parties prenantes, avec comme date limite le mois d'août 2021. La CE 16 organisera aussi un autre atelier avec l'OMS sur les applications et les services de cybersanté accessibles.

### 3.3.2 JCA sur les aspects multimédias des cyberservices (JCA-MMeS)

– À L'occasion de sa réunion organisée du 16 au 27 janvier 2017, la CE 16 a mis en place une **activité conjointe de coordination (JCA) sur les aspects multimédias des cyberservices** (JCA-MMeS), présidée par le Vice-Président de la CE 16 M. Mohannad El-Megharbel (Égypte). Le mandat du nouveau groupe figure sur la page d'accueil du groupe, à l'adresse [https://www.itu.int/en/ITU-T/jca/mmes](https://www.itu.int/en/ITU-T/jca/mmes/Pages/default.aspx). Le groupe s'est réuni à cinq reprises pendant la période d'études, et la liste des représentants figure dans le document [JCA-MMeS-DOC13-R1](https://www.itu.int/en/ITU-T/jca/mmes/JCAMMeS%20Docs/JCA-MMeS-Doc013-R1.docx).

– La **JCA sur les aspects multimédias des cyberservices** s'est réunie pour la première fois à Macao (Chine), du 16 au 27 octobre 2017, afin d'aider à coordonner les travaux de normalisation relatifs aux aspects multimédias des cyberservices. Avec l'**accord** de la CE 16, la liste des tâches confiées à la JCA a été actualisée pour mettre en évidence les domaines nouveaux suivants: services financiers numériques, technologie des registres distribués, cyberagriculture, cybersylviculture et cyberaquaculture.

### 3.3.3 Groupe GRI-AVA

Le Groupe du Rapporteur intersectoriel sur l'accessibilité des supports audiovisuels (GRI-AVA) a été créé par la Commission d'études 16 de l'UIT-T conjointement avec la Commission d'études 9 de l'UIT-T et la Commission d'études 6 de l'UIT-R, afin d'étudier des questions liées à l'accessibilité des supports audiovisuels, l'objectif étant d'élaborer des projets de Recommandations sur les "systèmes d'accès" pouvant être utilisés pour une large gamme de systèmes de diffusion des médias, à savoir la radiodiffusion, le câble, l'Internet et la TVIP. Le Groupe GRI a également examiné des questions destinées à favoriser la coordination des travaux de normalisation menés par les groupes concernés de l'UIT-T et de l'UIT-R et collabore avec d'autres organisations de normalisation et d'autres organisations s'occupant des supports audiovisuels (par exemple forums et consortiums, instituts de recherche et établissements universitaires). Le Groupe est ouvert à la participation des entités pouvant participer aux travaux des entités de rattachement et offre ainsi un mécanisme intéressant permettant de mettre en contact les différentes communautés d'experts participant aux travaux de ces trois commissions d'études. La page d'accueil du Groupe est la suivante [http://itu.int/en/GRI/ava](http://itu.int/en/irg/ava); le Groupe s'est réuni à 14 reprises pendant la période d'études:

– 9ème réunion: Genève, 19 janvier 2017 (16 h 15-17 h 30 CET)  
[Annonce](http://itu.int/ml/lists/arc/irgava/2016-12/msg00000.html) – [Ordre du jour](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ava/mtg/1701-GVA/IRG-AVA-1701-001-Agenda-document-allocation.docx) – [Rapport](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1701-GVA/IRG-AVA-1701-002-Report.docx) – [Transcription](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1701-GVA/20170119-1615~1730CET-ITU-IRG-AVA.pdf) – [Notes](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=2531&after=2016-10-17) de liaison reçues – [Notes](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=2531&after=2017-01-18) de liaison envoyées – [Documents](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1701-GVA/)

– 10ème réunion: Genève, 21 mars 2017 (15 h 30-17 h 00 CET)  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/irgava/2017-02/msg00003.html) – [Ordre du jour](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ava/mtg/1701-GVA/IRG-AVA-1701-001-Agenda-document-allocation.docx) – [Rapport](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1703-GVA/IRG-AVA-1703-002-Meeting_report.docx) – [Transcription](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1703-GVA/IRG-AVA-1703-Transcript-20170321-1530~1715.docx) – [Notes](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=2531&after=2017-01-20) de liaison reçues – [Notes](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=2531&after=2017-03-20) de liaison envoyées – [Documents](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1703-GVA/)

– 11ème réunion: Genève, 2 octobre 2017 (17 h 30-19 h 00 CEST)  
[Annonce](https://itu.int/ml/lists/arc/irgava/2017-09/msg00000.html) – [Ordre](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ava/mtg/1710-GVA/IRG-AVA-1710-001-R3-Agenda-document-allocation.docx) du jour – [Rapport](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1710-GVA/IRG-AVA-1710-002-Meeting_report.docx) – [Transcription](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1710-GVA/20171002-ITU-IRG-AVA-raw-captioning-official.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=2531&after=2017-03-21) – [Notes](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=2531&after=2017-10-01) de liaison envoyées – [Documents](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1710-GVA/)

– 12ème réunion: Genève, 17 avril 2018 (15 h 30-17 h 30 CEST)  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/irgava/2018-03/msg00000.html) – [Ordre du jour](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ava/mtg/1804-GVA/IRG-AVA-1804-001-R1-Agenda-document-allocation.docx) – [Rapport](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1804-GVA/IRG-AVA-1804-002-Meeting_report.docx) – [Transcription](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1804-GVA/IRG-AVA-1804-Raw-caption-transcription.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=2531&after=2017-10-03) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=2531&after=2018-04-16) – [Documents](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1804-GVA/)

– 13ème réunion: Genève, 16 octobre 2018 (15 h 30-17 h 30 CEST)  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/irgava/2018-06/msg00000.html) – [Ordre du jour](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ava/mtg/1810-GVA/IRG-AVA-1810-001-R1-Agenda-document-allocation.docx) – [Rapport](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1810-GVA/IRG-AVA-1810-002-Meeting_report.docx) – [Transcription](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1810-GVA/IRG-AVA-1810-RTT-20181016-1530-1730-CET.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=2531&after=2018-04-18) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=2531&after=2018-10-15) – [Documents](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1810-GVA/)

– 14ème réunion: Genève, 6 juin 2019 (16 h 15-17 h 30 CEST)  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/irgava/2019-05/msg00000.html) – [Ordre du jour](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ava/mtg/1906-GVA/IRG-AVA-1906-001-Agenda-document-allocation.docx) – [Rapport](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1906-GVA/IRG-AVA-1906-002-Meeting_report.docx) – [Transcription](https://www.itu.int/en/irg/ava/Pages) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=2531&after=2018-10-16) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=2531&after=2019-06-05) – [Documents](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1906-GVA/)

– 15ème réunion: Genève, 9 octobre 2019 (16 h 15-17 h 30 CEST)  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/irgava/2019-09/msg00000.html) – [Ordre du jour](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-1910-001-R1.docx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-1910-002.docx) – [Transcription](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/RTC-20191009-IRG-AVA-Raw.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=2531&after=2019-06-06&before=2019-10-09) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=2531&after=2019-10-08&before=2019-10-10) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/Forms/1910GVA.aspx)

– 16ème réunion: Genève, 4 février 2020 (15 h 45-17 h 30 CET)  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/irgava/2019-12/msg00000.html) – [Ordre du jour](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2002-001-R1.docx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2002-002.docx) – [Transcription](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2002-000-Caption.rtf) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=2531&after=2019-10-09&before=2020-02-04) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=2531&after=2020-02-03&before=2020-02-05) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/Forms/2002GVA.aspx)

– 17ème réunion: format virtuel, 25 juin 2020 (13 h 15-14 h 45 CEST)  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/irgava/2020-06/msg00000.html) – [Ordre du jour](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2006-001.docx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2006-002.docx) – [Transcription](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2006-000-Caption.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=2531&after=2020-02-04&before=2020-06-25) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=2531&after=2020-06-24&before=2020-06-26) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/Forms/2006VIR.aspx)

– 18ème réunion: format virtuel, 20 octobre 2020 (15 h 30-17 h 30 CEST)  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/irgava/2020-08/msg00005.html) – [Ordre du jour](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2010-001-R1.docx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2010-002.docx) – [Transcription](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2010-000-Captioning.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=2531&after=2020-06-25&before=2020-10-20) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=2531&after=2020-10-19&before=2020-10-21) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/Forms/2010VIR.aspx)

– 19ème réunion: format virtuel, 9 avril 2021 (14 h 00-16 h 30 CEST)  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/irgava/2021-02/msg00001.html) – [Ordre du jour](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2104-001.docx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2104-002.docx) – [Transcription](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2104-000-Captioning.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=2531&after=2020-10-20&before=2021-04-10) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=2531&after=2021-04-08&before=2021-04-10) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/Forms/2104VIR.aspx)

– 20ème réunion: format virtuel, 23 septembre 2021 (14 h 30-17 h 00 CEST)  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/irgava/2021-08/msg00001.html) – [Ordre du jour](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2109-001-R1.docx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2109-002.docx) – [Transcription](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2109-000-captioning.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=2531&after=2021-04-09&before=2021-09-24) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=2531&before=2022-01-17&after=2021-09-22) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/Forms/2109VIR.aspx)

– 21ème réunion: format virtuel, 16 novembre 2021 (13 h 15-16 h 00 CET)  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/irgava/2021-10/msg00000.html) – [Ordre du jour](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2111-001.docx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2111-002.docx) – [Transcription](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2111-000-captioning.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=2531&after=2021-09-23&before=2021-11-17) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=2531&before=2022-02-28&after=2021-11-15) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/Forms/2110VIR.aspx)

– 22ème réunion: format virtuel, 1er février 2022 (horaires à confirmer)  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/irgava/2022-01/msg00014.html) – [Ordre du jour](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2202-001.docx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2202-002.docx) – [Transcription](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/IRG-AVA-2202-000-captioning.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=2531&after=2021-11-15&before=2022-02-01) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=2531&after=2021-11-16) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/irg/ava/Shared%20Documents/Forms/2202VIR.aspx)

Le Groupe GRI-AVA devrait poursuivre ses travaux durant la prochaine période d'études.

### 3.3.4 Groupe GRI-IBB

Le Groupe du Rapporteur intersectoriel sur les systèmes de radiodiffusion-large bande intégrés (GRI-IBB) a été créé par la Commission d'études 9 de l'UIT-T et la Commission d'études 6 de l'UIT-R pour étudier les questions relatives aux systèmes IBB. La Commission d'études 16 de l'UIT-T a participé aux travaux du Groupe en octobre 2015 en tant que Commission d'études de rattachement. À la réunion qu'il a tenue en novembre 2021, le Groupe GRI-IBB a décidé de cesser ses activités et que toutes les questions liées aux systèmes IBB devraient être soumises à ses entités de rattachement.

Un système IBB repose sur l'association de technologies large bande et de différentes technologies de radiodiffusion, y compris les technologies hertziennes et par câble. Différents dispositifs à technologies multiples sont utilisés pour assurer une présentation efficace du contenu et l'interactivité avec l'utilisateur. Les systèmes IBB permettent d'accéder à une large gamme de services.

Le Groupe GRI-IBB a pour mission d'élaborer des Recommandations et d'autres documents non normatifs, et de contribuer à la coordination des travaux de normalisation menés par les groupes concernés de l'UIT-T et de l'UIT-R.

La page d'accueil du Groupe GRI-IBB se trouve à l'adresse [http://itu.int/en/GRI/ibb](http://itu.int/en/irg/ibb); le Groupe s'est réuni à huit reprises:

– Genève, 25 octobre 2016, parallèlement à la réunion de la CE 6 de l'UIT-R  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/irgibb/2016-09/msg00000.html) – [Documents](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2016-10_Geneva)

– Genève, 26 janvier 2018, parallèlement à la réunion de la CE 9 de l'UIT-T  
[Annonce](https://www.itu.int/en/irg/ibb/Documents/8th%20IRG-IRB-meeting%20announcement.pdf) – [Documents](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2018-01_Geneva)

– Genève, 22 octobre 2018, parallèlement à la réunion de la CE 6 de l'UIT-R  
[Annonce](https://www.itu.int/en/irg/ibb/Documents/9th%20IRG-IRB-meeting%20announcement.pdf) – [Documents](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2018-10_Geneva)

– Genève, 1er avril 2019, parallèlement à la réunion de la CE 6 de l'UIT-R  
[Annonce](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2019-04_Geneva/10th%20IRG-IRB-meeting_announcement.pdf) – [Documents](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2020-04_Geneva)

– Format virtuel, 29 juin 2020, parallèlement à la réunion de la CE 16 de l'UIT-T  
[Annonce](https://www.itu.int/en/irg/ibb/PublishingImages/Pages/default/11th-IRG-IBB_Announcement.pdf) – [Documents](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2020-06_e-meeting)

– Format virtuel, 13 octobre 2020, parallèlement à la réunion du GT 6B de l'UIT-R  
[Annonce](https://www.itu.int/en/irg/ibb/Documents/12th-IRGIBB_Announcement.pdf) – [Documents](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2020-10_e-meeting)

– Format virtuel, 21 avril 2021, parallèlement aux réunions des CE 9 et 16 de l'UIT-T  
[Documents](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2021-04_e-meeting) – [Annonce](https://www.itu.int/en/irg/ibb/Documents/13th-IRGIBB_Announcement.pdf?csf=1&e=ci11Fv) – [Rapport](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2021-04_e-meeting/IRG-IBB-2104-Doc007.docx)

– Format virtuel, 18 novembre 2021, parallèlement à la réunion de la CE 9 de l'UIT-T  
[Annonce](https://www.itu.int/en/irg/ibb/Documents/14th-IRGIBB_Announcement.pdf) – [Documents](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2021-11_e-meeting/) – [Rapport](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2021-11_e-meeting/IRG-IBB-2111-006.docx)

### 3.3.5 Groupes spécialisés

Trois groupes spécialisés de l'UIT-T rattachés à CE 16 ont été créés pendant la période d'études actuelle.

a) Groupe FG-AI4AD

Le Groupe spécialisé de l'UIT-T sur l'intelligence artificielle au service de la conduite autonome et de la conduite assistée ([FG-AI4AD](https://itu.int/go/fgai4ad)) a été créé à la réunion que la CE 16 a tenue à Genève, du 7 au 17 octobre 2019, avec un mandat initial de deux ans et sous la présidence de M. Bryn Balcombe (Département du numérique, de la culture, des médias et des sports, Royaume-Uni). Le mandat initial a été prolongé de dix mois en janvier 2021.

Le Groupe spécialisé a appuyé les activités de normalisation relatives aux services et applications rendus possibles par les systèmes d'intelligence artificielle en matière de conduite autonome et de conduite assistée. Il a axé ses travaux sur l'évaluation comportementale des systèmes d'intelligence artificielle responsables tâches de conduite dynamique, afin de veiller à ce que les performances de l'intelligence artificielle sur les routes soient aussi bonnes, voire meilleures, que celles d'un conducteur humain compétent et attentif pour susciter, en conséquence, la confiance du public dans ces technologies.

Le Groupe FG-AI4AD a tenu huit réunions pendant la période d'études actuelle:

– 1ère réunion du Groupe FG-AI4AD – Londres (Royaume-Uni), 21 et 22 janvier 2020  
[Annonce](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0209/en) – [Atelier](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20200121/Pages/default.aspx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/input/Forms/01.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/output/FGAI4AD-O-002.docx?d=w812d734b04bd4fc284c34ce278130819) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=8044&after=2019-10-01&before=2020-01-23) – Aucune note de liaison envoyée

– 2ème réunion du Groupe FG-AI4AD – En ligne, 4 et 5 mai 2020   
[Annonce](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4ad/Documents/2020-04_FGAI4AD-Announcement.docx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/input/Forms/02.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7b7FC48C79-0A8E-4F6F-8F3B-6F08B34F43AA%7d&file=FGAI4AD-O-003.docx&action=default) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=8044&after=2019-10-01&before=2020-01-24) – Aucune note de liaison envoyée

– 3ème réunion du Groupe FG-AI4AD – En ligne, 16 et 17 septembre 2020  
[Annonce](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4ad/Documents/2020-09_FG-AI4AD_Announcement.pdf) – [Atelier](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20200916/Pages/default.aspx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/input/Forms/03.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7b45ADFA91-E65A-40CD-8098-EA497ADB7426%7d&file=FGAI4AD-O-011.docx&action=default) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=8044&after=2020-03-06&before=2020-09-17) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=8044&after=2020-05-06&before=2020-09-18)

– 4ème réunion du Groupe FG-AI4AD – En ligne, 2 et 3 décembre 2020   
[Annonce](https://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=T17-TSB-CIR-0279) – [Atelier](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20201202/Pages/default.aspx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/input/Forms/04.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7b704C3BC9-18AE-481D-BE24-EF5A959AB659%7d&file=FGAI4AD-O-013.docx&action=default) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=8044&after=2020-09-17&before=2020-12-03) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=8044&after=2020-09-19&before=2020-12-03)

– 5ème réunion du Groupe FG-AI4AD – En ligne, 2 et 3 mars 2021   
[Annonce](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0293/en) – [Atelier](https://aiforgood.itu.int/events/a-regulatory-framework-for-automated-driving-the-value-of-in-use-data-for-creating-a-no-blame-culture-of-safety/) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/SitePages/Home.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7b81209EBA-8EA0-4FDE-8494-DB87A3E16380%7d&file=FGAI4AD-O-016.docx&action=default) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=8044&after=2020-12-03&before=2021-03-03) – Aucune note de liaison envoyée

– 6ème réunion du Groupe FG-AI4AD – En ligne, 2 et 3 juin 2021  
[Annonce](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0311/en) – [Webinaire](https://aiforgood.itu.int/event/ai-policy-standards-and-metrics-for-automated-driving-safety/) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/SitePages/Home.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7b620C618C-B184-4C15-91E6-5F70D1137215%7d&file=FGAI4AD-O-018.docx&action=default)

– 7ème réunion du Groupe FG-AI4AD – En ligne, 6 et 7 octobre 2021  
[Annonce](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0340/en) – [Webinaire](https://aiforgood.itu.int/event/ai-for-road-safety/) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/SitePages/Home.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7b66E238E7-64E2-4535-8560-4743AFE64F4B%7d&file=FGAI4AD-O-020.docx&action=default)

– 8ème réunion du Groupe FG-AI4AD – En ligne, 1er et 2 décembre 2021  
[Annonce](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4ad/Documents/Announcement_FG-AI4AD_December2021.docx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/SitePages/Home.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7b5B5E931E-C5AA-4971-8D5A-E5356AA97958%7d&file=FGAI4AD-O-023.docx&action=default)

La page web du Groupe se trouve à l'adresse <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4ad> et les documents sont disponibles à l'adresse <https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4ad>.

b) Groupe FG-AI4H

Le Groupe spécialisé sur l'intelligence artificielle au service de la santé ([FG-AI4H](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4h/Pages/default.aspx)) a été créé en partenariat avec l'Organisation mondiale de la santé (OMS) à la réunion que la CE 16 a tenue à Ljubljana du 9 au 20 juillet 2018, avec un mandat initial de deux ans et sous la présidence de M. Thomas Wiegand (Fraunhofer HHI, Allemagne). Le Groupe spécialisé a débuté ses activités en septembre 2018. Le mandat initial a été prolongé de deux ans en juillet 2020, puis d'un an en janvier 2022.

L'objectif du Groupe FG-AI4H était d'établir un cadre d'évaluation normalisé pour évaluer les méthodes basées sur l'intelligence artificielle au service de la santé, du diagnostic, du triage ou des décisions relatives au traitement.

Le Groupe FG-AI4H a tenu les réunions suivantes pendant la période d'études:

– Réunion A – Siège de l'OMS, Genève, 25-27 septembre 2018  
[Annonce](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0109/en) – [Atelier](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180925) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/Forms/180925.aspx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=7952&after=2018-07-20&before=2018-09-27) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=7952&after=2018-09-25&before=2018-09-28) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/FGAI4H-A-101-R01.docx)

– Réunion B – Université de Columbia, New York (États-Unis), 14-16 novembre 2018  
[Annonce](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0123) – [Atelier](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20181114/Pages/default.aspx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/Forms/181114.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/FGAI4H-B-101-R01.docx) – Aucune note de liaison reçue – Aucune note de liaison envoyée

– Réunion C – SwissTech Convention Center de l'EPFL, Lausanne, 22-25 janvier 2019  
[Annonce](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0126) – [Atelier](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/ai4h/20190122/Pages/default.aspx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/Forms/190122.aspx)- [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/FGAI4H-C-101.docx) – Aucune note de liaison reçue – Aucune note de liaison envoyée

– Réunion D – Shangaï (Chine), 2-5 avril 2019  
[Annonce](https://itu.int/md/T17-TSB-CIR-0135/en) – [Atelier](https://itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20190402/Pages/default.aspx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/Forms/190402.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/FGAI4H-D-101.docx) – Aucune note de liaison reçue – Aucune note de liaison envoyée

– Réunion E – Genève (Suisse), 29 mai – 1er juin 2019  
[Annonce](https://itu.int/md/T17-TSB-CIR-0161/en) – [Atelier](https://itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/ai4h/20190529/Pages/default.aspx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/Forms/190530.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/FGAI4H-E-101.docx) – Aucune note de liaison reçue – Aucune note de liaison envoyée

– Réunion F – Zanzibar (Tanzanie), 2-5 septembre 2019  
[Annonce](https://itu.int/md/T17-TSB-CIR-0176/en) – [Atelier](https://itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/ai4h/201909/Pages/default.aspx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/Forms/190903.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/FGAI4H-F-101.docx) – [Notes de liaison reçues](https://itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=7952&after=2019-04-30&before=2019-09-06) – [Notes de liaison envoyées](https://itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=7952&after=2019-09-01&before=2019-09-06)

– Réunion G – New Delhi (Inde), 11-15 novembre 2019  
[Annonce](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0196/en) – [Atelier](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/ai4h/201911/Pages/default.aspx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/Forms/191113.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/FGAI4H-G-101-R01.docx) – Aucune note de liaison reçue – Aucune note de liaison envoyée

– Réunion H – Brasilia (Brésil), 21-24 janvier 2020  
[Annonce](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0215/en) – [Atelier](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/ai4h/202001/Pages/default.aspx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/Forms/200122.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/FGAI4H-H-101-R01.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=7952&after=2019-11-12&before=2020-01-24) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=7952&after=2020-01-22&before=2020-01-24)

– Réunion I – En ligne, 7 et 8 mai 2020  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/fgai4h/2020-04/msg00002.html) – Aucun atelier – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/Forms/200507.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/FGAI4H-I-101.docx)– [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=7952&after=2020-01-24&before=2020-05-08) – Aucune note de liaison envoyée

– Réunion J – En ligne, 30 septembre – 2 octobre 2020  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/fgai4h/2020-08/msg00001.html) – Aucun atelier – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/Forms/200930.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/FGAI4H-J-101.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=7952&after=2020-05-08&before=2020-10-02) – Aucune note de liaison envoyée

– Réunion K – En ligne, 27-29 janvier 2021  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/fgai4h/2020-11/msg00002.html.html) – Aucun atelier – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/Forms/210127.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/FGAI4H-K-101.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=7952&after=2020-10-02&before=2021-01-29) – Aucune note de liaison envoyée

– Réunion L – En ligne, 19-21 mai 2021  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/fgai4h/2021-04/msg00000.html) – Aucun atelier – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/Forms/210519.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/FGAI4H-L-101.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=7952&after=2021-01-29&before=2021-05-22) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=7952&after=2021-05-18&before=2021-05-22)

– Réunion M – En ligne, 28-30 septembre 2021  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/fgai4h/2021-08/msg00005.html) – Aucun atelier – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/Forms/210928.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/FGAI4H-M-101.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=7952&after=2021-05-21&before=2021-09-28) – Aucune note de liaison envoyée

– Réunion N – En ligne, 15-17 février 2022  
[Annonce](https://www.itu.int/ml/lists/arc/fgai4h/2021-11/msg00004.html) – Aucun atelier – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/Forms/220215.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/FGAI4H-N-101.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=-1&to=7952&after=2021-09-30&before=2022-02-17) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/net/itu-t/ls/ols.aspx?from=7952&after=2022-02-14&before=2022-02-18)

Les principaux documents finals que le Groupe FG-AI4H a élaborés jusqu'à la publication du présent rapport sont les suivants:

– [Livre blanc du Groupe FG-AI4H](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4h/Documents/FG-AI4H_Whitepaper.pdf)

– Document [FGAI4H-L-102](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4h/Documents/FGAI4H-CfP_UC_Benchm_Data.pdf): Appel à propositions mis à jour: cas d'utilisation, évaluation comparative et données.

– Document [FGAI4H-F-103](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4h/Documents/FGAI4H-F-103-DataPolicy.pdf): Politique actualisée du Groupe FG-AI4H sur l'acceptation et le traitement des données.

– Document [FGAI4H-C-104](https://itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4h/Documents/FGAI4H-C-104-DraftThemClassifScheme.pdf): Système de classification par thème.

– Document [FGAI4H-F-105](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4h/Documents/FGAI4H-F-105-WorkingGroupExperts.pdf): Mandat du Groupe de travail sur les experts et appel aux experts.

– Document [FGAI4H-F-106](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h/docs/FGAI4H-F-106.docx): Lignes directrices relatives aux outils de collaboration en ligne du Groupe FG-AI4H.

– Document [FGAI4H-M-107](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4h/Documents/ITU_WHO_AI4H_Onboarding.pdf): Documents d'intégration du Groupe FG-AI4H.

– Document [FGAI4H-N-200](https://itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4h/Documents/listdeliverables.pdf): Liste actualisée des produits élaborés par le Groupe FG‑AI4H.

– [Produit 1 du Groupe TG-Dental](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4h/Documents/FGAI4H-TG-Dental-O-001.pdf): L'utilisation de l'intelligence artificielle dans la recherche sur la santé dentaire: liste de vérification à l'intention des auteurs et des relecteurs (nouveau).

– [Produit 1 du Groupe ad hoc AHG-DT4HE](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4h/Documents/FGAI4H-DT4ER-O-001.pdf): Orientations sur l'utilisation des technologies numériques pour faire face à la crise sanitaire liée au COVID.

La page web du groupe se trouve à l'adresse <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4h> et les documents sont disponibles à l'adresse <https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/ai4h>.

c) Groupe FG-VM

Le Groupe spécialisé sur le multimédia dans les véhicules ([FG-VM](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Pages/default.aspx)) a été créé à la réunion que la CE 16 a tenue à Ljubljana, du 9 au 20 juillet 2018, avec un mandat initial de deux ans et sous la présidence de M. Jun Harry Li (TIAA, Chine). Le Groupe spécialisé a débuté ses activités en septembre 2018. Le mandat initial a été prolongé d'un an et demi en juillet 2020, puis de dix mois en janvier 2021.

L'objectif du Groupe FG-VM était de déterminer s'il est nécessaire d'élaborer de nouvelles normes relatives au multimédia dans les véhicules reposant sur l'intégration des réseaux spatiaux et des réseaux de Terre. L'étude visait à analyser et à recenser les lacunes en matière de normalisation du multimédia dans les véhicules et à élaborer par la suite des rapports et des spécifications techniques portant, notamment, sur les cas d'utilisation, les exigences, les applications, les interfaces, les protocoles, les architectures et la sécurité concernant le multimédia dans les véhicules, en s'appuyant sur les travaux antérieurs de l'UIT dans ce domaine.

Le Groupe FG-VM a tenu les réunions suivantes depuis sa création:

– 1ère réunion du Groupe FG-VM – Ottawa (Canada), 11 octobre 2018  
[Annonce](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0110/en) – [Mini-atelier du Groupe FG-VM](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Pages/11-11_Mini-workshop.aspx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/input/Forms/01.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/output/FGVM-O-005.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=-1,&after=&before=2018-10-11&to=7951,,&title=) – [Aucune note de liaison envoyée](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=7951,&after=2018-10-10&before=2018-10-12&to=-1,,&title=)

– 2ème réunion du Groupe FG-VM – Tokyo (Japon), 23-25 janvier 2019  
[Annonce](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0129) – [Atelier sur l'avenir du multimédia dans les véhicules](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20190123/Pages/default.aspx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/input/Forms/02.aspx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=-1,&after=43385&before=2019-01-25&to=7951,,&title=) – [Aucune note de liaison envoyée](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=7951,&after=2019-01-22&before=2019-01-26&to=-1,,&title=)

– 3ème réunion du Groupe FG-VM – Genève (Suisse), 18 et 19 mars 2019  
[Annonce](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0146/en) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/input/Forms/03.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/output/FGVM-O-010.docx?d=w862451226cbe4e419bc84781011cc1fd) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=-1,&after=43491&before=2019-03-19&to=7951,,&title=) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=7951,&after=2019-03-17&before=2019-03-20&to=-1,,&title=)

– 4ème réunion du Groupe FG-VM – En ligne, 16 et 17 mai 2019  
[Annonce](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Documents/Announcement_FG-VM_4th-meeting.pdf) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/input/Forms/04.aspx)– [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/output/FGVM-O-015.docx?d=w6273df6b0860409185f655bca613b09a) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=-1,&after=43544&before=2019-05-17&to=7951,,&title=) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=7951,&after=2019-05-15&before=2019-05-18&to=-1,,&title=)

– 5ème réunion du Groupe FG-VM – Changchun (Chine), 11 et 12 juillet 2019  
[Annonce](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0175/en) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/input/Forms/05.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/output/FGVM-O-018.docx?d=w1fb3ac87eca046a9936a7de2a52b8cf3&Source=https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/output/Forms/AllItems.aspx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=-1,&after=43603&before=2019-07-12&to=7951,,&title=) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=7951,&after=2019-07-10&before=2019-07-13&to=-1,,&title=)

– 6ème réunion du Groupe FG-VM – Budapest (Hongrie), 11 et 12 septembre 2019  
[Annonce](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0200/en) – [Mini-atelier du Groupe FG-VM –](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Pages/11-9_wsp.aspx) [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/input/Forms/06.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7bEFCD1384-62E1-4AB2-9958-43D079EC4D84%7d&file=FGVM-O-030.docx&action=default) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=-1,&after=43659&before=2019-07-12&to=7951,,&title=) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=7951,&after=2019-07-10&before=2019-07-13&to=-1,,&title=)

– 7ème réunion du Groupe FG-VM – Genève (Suisse), 12 et 13 décembre 2019  
[Annonce](https://www.itu.int/md/T17-TSB-CIR-0200/en) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/input/Forms/07.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/output/FGVM-O-034.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=-1,&after=43659&before=2019-12-13&to=7951,,&title=) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=7951,&after=2019-12-11&before=2019-12-14&to=-1,,&title=)

– 8ème réunion du Groupe FG-VM – En ligne, 12 et 13 mars 2020   
[Annonce](https://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=T17-TSB-CIR-0227) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/input/Forms/08.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/output/FG-VM-O-039.docx?d=w7cc5df31a3604fc1811d47e483218dea&csf=1&e=HxIoVh) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=-1,&after=43813&before=2020-03-13&to=7951,,&title=) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=7951,&after=2020-03-11&before=2020-03-14&to=-1,,&title=)

– 9ème réunion du Groupe FG-VM – En ligne, 18 et 19 juin 2020   
[Annonce](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Documents/2020-06_FG-VM.pdf) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/input/Forms/09.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7b9BB28D74-CAE3-4BF6-B47E-080380C15474%7d&file=FGVM-O-043.docx&action=default) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=-1,&after=43904&before=2020-06-19&to=7951,,&title=) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=7951,&after=2020-06-17&before=2020-06-20&to=-1,,&title=)

– 10ème réunion du Groupe FG-VM – En ligne, 28-29 septembre 2020   
[Annonce](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Documents/2020-09_FG-VM.pdf) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/input/Forms/10.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7b93CBCF35-183E-4E24-A3DC-03D49DAB2F76%7d&file=FGVM-O-049.docx&action=default) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=-1,&after=44002&before=2020-09-29&to=7951,,&title=) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=7951,&after=2020-09-27&before=2020-09-30&to=-1,,&title=)

– 11ème réunion du Groupe FG-VM – En ligne 10 et 11 décembre 2020  
[Annonce](https://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=T17-TSB-CIR-0281) – [Atelier](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20201210/Pages/default.aspx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/input/Forms/11.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7b1C7BD714-B200-4BD3-A530-DBECDCF35780%7d&file=FGVM-O-053.docx&action=default) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=-1,&after=44104&before=2020-12-11&to=7951,,&title=) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=7951,&after=2020-12-09&before=2020-12-12&to=-1,,&title=)

– 12ème réunion du Groupe FG-VM – En ligne 12 et 13 avril 2021  
[Annonce](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Documents/FG-VM_Announcement_April2021.docx?csf=1&e=iSmPrZ) – [Sé](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Pages/12-04_Special-session.aspx)ance spéciale – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/SitePages/Home.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/output/FGVM-O-060.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=-1,&after=44177&before=2021-04-13&to=7951,,&title=) – [Notes de liaison envoyées](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=7951,&after=2021-04-11&before=2021-04-14&to=-1,,&title=)

– 13ème réunion du Groupe FG-VM – En ligne, 29 et 30 juin 2021   
[Annonce](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Documents/FG-VM_Announcement_29_June_2021.docx?csf=1&e=GUqBQw) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/SitePages/Home.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7bDCF3D19F-0AB8-45FC-87E0-FFFD0D4B25B3%7d&file=FGVM-O-066.docx&action=default) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=-1,&after=44300&before=2021-06-30&to=7951,,&title=) – [Aucune note de liaison envoyée](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=7951,&after=2021-06-28&before=2021-07-01&to=-1,,&title=)

– 14ème réunion du Groupe FG-VM – En ligne, 29 septembre 2021  
[Annonce](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Documents/FG-VM_Announcement_29Sept2021.docx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/SitePages/Home.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7bBED5975E-8F45-42A4-9CB1-CA74B305142F%7d&file=FGVM-O-069R1.docx&action=default) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=-1,&after=44378&before=2021-09-29&to=7951,,&title=) – [Aucune note de liaison envoyée](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=7951,&after=2021-09-28&before=2021-09-30&to=-1,,&title=)

– 15ème réunion du Groupe FG-VM – En ligne, 15 et 16 décembre 2021  
[Annonce](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Documents/FG-VM_Announcement_15-16_December_2021.docx) – [Documents](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/SitePages/Home.aspx) – [Rapport](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/output/FGVM-O-073.docx) – [Notes de liaison reçues](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=-1,&after=44469&before=2021-12-16&to=7951,,&title=) – [Aucune note de liaison envoyée](https://www.itu.int/ls/Home/ls_search?from=7951,&after=2021-12-14&before=2021-12-17&to=-1,,&title=)

Au moment où le présent rapport est publié, un produit est en passe d'être achevé et deux produits ont été approuvés:

– Le Document [FGVM-01R2](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Documents/FGVM-01R2.pdf?csf=1&e=uVY5lV) [[Document](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2020-FG-VM-Use-cases-and-requirements-for-the-vehicular-multimedia-networks/index.html#p=1) interactif], approuvé ultérieurement en tant que Recommandation [UIT-T F.749.3](https://www.itu.int/rec/T-REC-F.749.3) "Cas d'utilisation et exigences pour les réseaux multimédias dans les véhicules".

– Le Document [FGVM-02](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Documents/FGVM-02.pdf?csf=1&e=jK5KdA) "Architecture des systèmes multimédias dans les véhicules", approuvé ultérieurement en tant que Recommandation [UIT-T H.551](https://www.itu.int/rec/T-REC-H.551) "Architecture des systèmes multimédias dans les véhicules".

– Projet de Document FGVM-03 "Aspects liés à la mise en œuvre du multimédia dans les véhicules" ([FGVM-O-071](https://extranet.itu.int/sites/itu-t/focusgroups/vm/output/FGVM-O-071.zip)).

Le Groupe FG-VM devrait poursuivre ses activités jusqu'en octobre 2022.

La page web du Groupe se trouve à l'adresse: <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm>.

### 3.3.6 Groupe de travail par correspondance sur le métavers

Un groupe de travail par correspondance a été créé à la réunion que la CE 16 a tenue en ligne du 17 au 28 janvier 2022, afin d'examiner les aspects techniques liés au métavers. Le groupe soumettra un rapport à la première réunion que la CE 16 tiendra pendant la nouvelle période d'études et communiquera des informations qui permettront à la CE 16 d'analyser les axes de travail futurs en matière de normalisation, les sujets d'étude possibles et les futurs besoins en termes de coordination. Les travaux du groupe seront coorganisés par M. Shin Gak Kang (ETRI, Rép. de Corée) et M. Kepeng Li (Tencent, Chine). La participation aux travaux du groupe est ouverte à tous les membres de la CE 16 et son mandat est disponible [ici](https://staging.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/16/Documents/ToRCGmetaverse.pdf). Le répertoire des fichiers se trouve sur la [page IFA consacrée à la CE 16](https://www.itu.int/ifa/t/2017/sg16/exchange/plen/cgmv) et la liste de diffusion du Groupe CG-Metaverse est liée à l'adresse [t17sg16cgmetaverse@lists.itu.int](mailto:t17sg16cgmetaverse@lists.itu.int) (cliquez [ici](https://www.itu.int/go/tsg16/services) pour vous inscrire).

### 3.3.7 Groupes régionaux

Aucun groupe régional n'a été créé dans le cadre de la Commission d'études 16 de l'UIT-T pendant la période d'études.

À la réunion tenue en ligne du 19 au 30 avril 2021, la proposition figurant dans le Document [SG16‑C785-R1](https://www.itu.int/md/T17-SG16-C-0785/en) relative à l'établissement d'un **groupe régional** pour l'Asie de l'Est et du Sud-Est rattaché à la Commission d'études 16 a été examinée mais *n'a pas été* appuyée. Ses auteurs ont été invités à examiner cette idée plus avant dans le cadre de l'APT/ASTAP.

# 4 Observations concernant les travaux futurs

Pendant la période d'études actuelle, la CE 16 était chargée des études se rapportant aux applications multimédias ubiquitaires et aux capacités multimédias des services et applications pour les réseaux actuels ou futurs. Elle était notamment chargée de mener des études sur l'accessibilité; les architectures et les applications multimédias; les interfaces et les services utilisés par les personnes; les terminaux; les protocoles; le traitement du signal; le codage des médias et les systèmes (par exemple les équipements de réseau de traitement du signal, les unités de conférence multipoint, les passerelles et les portiers).

Compte tenu des nombreux travaux effectués, la CE 16 a été responsable de tous les travaux de l'UIT-T relatifs au codage des médias et est à l'origine de certaines normes très connues ayant été adoptées. Elle a notamment étudié les codeurs de signaux vocaux à bande étroite et à large bande et a mené des travaux en collaboration avec les Groupes de travail JPEG et MPEG de l'ISO/CEI en matière de compression d'images et de vidéos, en particulier les normes JPEG et JPEG 2000 (Recommandations UIT-T des séries T.80 et T.800) et la norme vidéo MPEG-2 (UIT-T H.262), ainsi que les Recommandations UIT-T H.264 (ou MPEG-4 partie 10/AVC) et H.265 (HEVC). La CE 16 est à l'origine d'une vaste famille de systèmes de visioconférence performants adaptés à plusieurs réseaux: par exemple les Recommandations UIT-T H.320, H.323, F.734 et H.420 pour les systèmes de téléprésence. La CE 16 est chargée des normes relatives aux services et aux terminaux de TVIP, qui font l'objet des Recommandations UIT-T de la série H.700, ainsi que de travaux sur des systèmes d'affichage numérique normalisés. La famille de normes faisant l'objet des Recommandations UIT-T de la série H.248, qui traitent du protocole de commande de passerelle média, est également appliquée dans le monde entier, notamment pour les réseaux NGN.

Outre les domaines traditionnels de normalisation du multimédia, les travaux de la CE 16 ont évolué en fonction des besoins du secteur et la commission d'études a assisté à une augmentation du nombre de normes relatives au multimédia élaborées en ce qui concerne la santé numérique, la culture numérique, la surveillance visuelle, l'expérience en direct en immersion (ILE), la fourniture de contenus multimédias interactifs à faible temps de latence (y compris le contenu en direct généré par les utilisateurs, la réalité virtuelle, etc.), l'intelligence artificielle (IA) au service du multimédia, les technologies des registres distribués (DLT), les passerelles de véhicule, et les aspects multimédias des véhicules dans les secteurs de l'automobile et de la mobilité. La CE 16 a également constaté une augmentation de l'utilisation des techniques reposant sur l'IA dans les normes relatives au multimédia et cette tendance devrait s'accentuer dans les prochaines années, et de ces techniques devraient devenir un élément habituel des travaux de normalisation de la commission d'études. Parallèlement, les techniques reposant sur l'IA peuvent tirer parti des données multimédias lors de la mise au point d'applications.

L'un des éléments communément constatés dans l'évolution des travaux de normalisation de la CE 16 est la nécessité de répondre aux besoins en matière de normalisation des TIC de différents secteurs verticaux, parmi lesquels certains n'ont pas pris part aux travaux de la CE 16 voire à ceux de l'UIT par le passé. Différents outils ont été utilisés pour retenir l'intérêt d'autres secteurs verticaux, dont, par exemple, la création de groupes spécialisés de l'UIT-T et l'organisation d'activités et d'initiatives conjointes avec des organisations du système des Nations Unies telles que l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour ce qui est de la santé numérique et la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU) pour ce qui est des transports intelligents, ainsi qu'avec d'autres organismes de normalisation, comme le TC22/SC31 de l'ISO en ce qui concerne les services dans les véhicules et le JTC1 SC35 en ce qui concerne les interfaces d'utilisateur (accessibilité). Les bons résultats obtenus laissent penser qu'il convient de continuer

d'envisager ce type de mécanismes en vue de constituer de nouvelles communautés d'experts qui rendraient possible l'élaboration de normes pertinentes répondant aux besoins du marché et des utilisateurs, tout en laissant à la CE 16 une place suffisante pour qu'elle continue de prendre de l'ampleur au cours des prochaines périodes d'études.

Pour répondre au mieux à ces tendances en matière de normalisation, les travaux actuels de la CE 16 peuvent être répartis en trois axes différents:

1) Services, applications et systèmes multimédias traditionnels

Cette catégorie regroupe les normes technologiques relatives aux domaines bien établis des applications et des systèmes multimédias. Cela comprend entre autres les systèmes de vidéoconférence, les systèmes de téléprésence, y compris l'expérience ILE, les protocoles de passerelle média, la compression audio et vidéo, la TVIP et les systèmes d'affichage numérique, les réseaux de fourniture de contenu multimédia et les systèmes de surveillance visuelle. Cet aspect des travaux portera sur de nouvelles dimensions de technologies bien connues et consistera à assurer la mise à jour des normes élaborées par la CE 16 dans les domaines techniques existants qui restent pertinents.

2) Services axés sur les secteurs verticaux

Au cours des deux dernières périodes d'études, au minimum, la CE 16 a également travaillé sur les normes relatives aux services utilisés par les secteurs verticaux, qui élargissent le concept traditionnel du multimédia et qui ont représenté une part sensiblement plus importante des travaux de normalisation. Citons, à titre d'exemple:

– Le secteur des services bancaires et financiers: la CE 16 élabore des recommandations sur les technologies des registres distribués et sur les services reposant sur ces technologies. L'équipe chargée de la Question 22/16 a reçu les produits du Groupe FG‑DLT de l'UIT-T en vue de répondre aux exigences du secteur financier en matière de TIC et de sécurité. De plus, de nombreux documents techniques et de nombreuses recommandations ont été élaborés en peu de temps.

– Le secteur de la santé: la CE 16 a créé une Question (la Question 28/16) sur la cybersanté, qui porte principalement sur la normalisation des systèmes et des services multimédias permettant de prendre en charge des applications de santé numérique (y compris la cybersanté). La CE 16 de l'UIT-T a également créé un Groupe spécialisé sur l'intelligence artificielle au service de la santé (FG-AI4H) en partenariat avec l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour établir un cadre normalisé d'évaluation des méthodes basées sur l'intelligence artificielle au service de la santé, du diagnostic, du triage ou des décisions relatives au traitement.

– Le secteur de la culture: la CE 16 a demandé la réalisation d'études sur les exigences, le format des fichiers ou les métadonnées pour les services et applications relatifs à la culture numérique dans le cadre d'une nouvelle Question portant sur les normes multimédia pour la culture numérique. La première des recommandations publiées est la Recommandation UIT-T T.621 "Structure des fichiers pour les contenus interactifs des bandes dessinées et des animations sur mobile" et les études ultérieures portent notamment sur les exigences relatives à un système d'information sur les objets dans les musées, les scénarios, le cadre et les métadonnées pour les systèmes d'affichage d'images d'œuvres d'art numérisées, les exigences et le cadre de référence pour la représentation numérique des vestiges culturels/d'œuvres d'art à l'aide de la réalité

augmentée ainsi que sur les exigences et les métadonnées relatives à la numérisation des costumes ethniques. Des études sont également prévues en ce qui concerne des normes de classement uniforme des données ainsi que des normes relatives à des métadonnées numériques adaptées au patrimoine culturel immatériel.

– Le secteur du divertissement: outre les domaines existants tels que les technologies de compression des médias et les technologies immersives, les technologies de réseau telles que la TVIP ainsi que les réseaux de fourniture de contenu, de plus vastes domaines tels que les mécanismes de fourniture de contenu OTT constituent des domaines de plus en plus importante de la normalisation, de même que des sujets tels que les jeux vidéo (dont certains aspects sont liés aux études portant sur la culture numérique ainsi qu'à l'écoute sans risque).

– Le secteur des transports: la CE 16 a étudié la plate-forme de passerelle de véhicule et les services et applications ITS, y compris les fonctions et exigences de service d'une plate-forme de passerelle de véhicule pour la prise en charge des communications des véhicules, ainsi que les améliorations à prévoir pour assurer la prise en charge des services d'urgence et d'alerte avancée (par exemple pour les accidents de la circulation). La CE 16 a également étudié des normes relatives au service de communication des aéronefs sans pilote civils (CUAV), y compris les exigences et le cadre d'application unifié pour les services et applications de communication des aéronefs CUAV, ainsi que les interfaces entre le système de l'aéronef CUAV et le système d'application d'un autre secteur vertical. La CE 16 est l'entité de rattachement de deux groupes spécialisés. En tant qu'entité de rattachement du Groupe FG-VM, elle a contribué à l'avancement rapide des études sur les normes relatives aux services multimédias dans les véhicules et aux applications d'infoloisirs. En tant qu'entité de rattachement du Groupe FG-AI4AD, elle étudie les nouveaux domaines appelant des travaux de normalisation pour les services et applications rendus possibles par les systèmes d'intelligence artificielle en matière de conduite autonome et de conduite assistée.

3) Technologies de base

Dans le cadre de cette catégorie, les travaux de normalisation de la CE 16 peuvent être vus comme la mise à disposition de modules constitutifs au niveau de la couche d'application (autrement dit indépendants du support de transport) permettant la spécification de systèmes particuliers complexes, définis à l'UIT ou ailleurs.

En effet, plus récemment, les travaux de la CE 16 ne portaient pas sur la mise au point de systèmes rigides, mais ont conduit à l'élaboration de spécifications de haut niveau ou de spécifications pouvant servir d'"outils" pour la fabrication d'un système particulier.

Même si les travaux de normalisation de la CE 16 couvraient des familles de recommandations qui définissent des systèmes rigides spécifiés de manière stricte (telles que la Recommandation UIT‑T H.323 sur les communications multimédias, la Recommandation UIT‑T H.248 sur les passerelles médias et les Recommandations UIT-T de la série H.810-H.50 sur les spécifications du système de santé connectée individuel Continua), ils portent maintenant davantage sur l'élaboration de Recommandations définissant des "modules de base réutilisables" tels que les algorithmes de compression audio et vidéo, qui ont été adoptés/pris en charge dans un grand nombre de systèmes, définis à l'UIT ou ailleurs. Certaines normes peuvent aussi être regroupées pour constituer des modules de base pour des systèmes spécifiques, bien qu'aucun système rigide ne soit défini (par exemple les Recommandations UIT-T de la série H.700 relatives aux systèmes de TVIP ou la surveillance vidéo). Dans l'exemple de la TVIP, récemment, la CE 16 a entrepris des travaux concernant les possibilités en matière d'exposition des fonctionnalités gérées de la plate-forme de TVIP, notamment la qualité de service et la multidiffusion, pour qu'elles soient visibles par des parties tierces (par exemple les fournisseurs de services OTT). À un autre niveau, plusieurs documents relatifs à une architecture et à des exigences ont été élaborés et définissent seulement les éléments principaux du système considéré, sans prescrire l'utilisation de technologies ou d'algorithmes en particulier. Ces recommandations permettent d'identifier les modules de base appropriés pour un domaine d'application particulier.

Pour mettre en œuvre cette vision, la CE 16 propose à l'AMNT de mettre à jour son nom, son mandat, ses points de repère ainsi que ses fonctions de commission d'études directrice avec une terminologie et un langage plus modernes faisant écho aux tendances actuelles en matière de technologies et s'adressant à un public plus large, issu de divers horizons. Ces modifications permettront aussi de mieux positionner le périmètre des travaux de normalisation de la CE 16 pour pouvoir élaborer des normes sur le multimédia et les technologies numériques associées, afin de répondre à une demande accrue en matière de normes relatives aux technologiques visant à satisfaire les besoins de nombreux secteurs verticaux grâce à des normes souples et de haute qualité pouvant être réutilisées lors de la définition de systèmes et d'applications différents, à l'UIT ou ailleurs. La CE 16 a également préparé l'ensemble révisé de Questions reproduit dans la partie II de son rapport, qui contient les différents sujets d'étude identifiés dans le mandat mis à jour, afin que ces activités de normalisation continuent d'être productives au cours des prochaines périodes d'études.

# 5 Propositions de mise à jour de la Résolution 2 de l'AMNT pour la période d'études 2022-2024

L'Annexe 2 contient les modifications que la Commission d'études 16 propose d'apporter à la Résolution 2 de l'AMNT en ce qui concerne ses domaines d'étude généraux, son nom, son mandat, ses fonctions de commission d'études directrice et les points de repère pour la prochaine période d'études.

ANNEXE 1

Liste des Recommandations, Suppléments et autres documents établis ou supprimés pendant la période d'études

La liste des Recommandations nouvelles ou révisées approuvées pendant la période d'études figure dans le Tableau 7.

La liste des Recommandations ayant fait l'objet d'une détermination/d'un consentement à la dernière réunion de la Commission d'études 16 (pas encore approuvées au moment de la publication du présent rapport) figure dans le Tableau 8.

La Liste des Recommandations supprimées par la Commission d'études 16 pendant la période d'études figure dans le Tableau 9.

La Liste des Recommandations soumises par la Commission d'études 16 à l'AMNT‑20 pour approbation figure dans le Tableau 10.

Les Tableaux 11 et suivants présentent la liste des autres publications approuvées ou supprimées par la Commission d'études 16 pendant la période d'études.

TABLEau 7

Commission d'études 16 – Recommandations approuvées pendant la période d'études

| Recommandation | Approbation | Statut | TAP/ AAP | Titre |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [F.735.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14323) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Exigences pour les caméras pilotées par logiciel |
| [F.735.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14678) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Architecture et protocoles pour les caméras pilotées par logiciel |
| [F.740.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14101) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Exigences pour un service d'information sur les objets dans les musées |
| [F.740.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14679) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Exigences et cadre de référence pour la représentation numérique des vestiges culturels et des œuvres d'art à l'aide de la réalité augmentée |
| [F.743 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14102) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Exigences et description du service de vidéosurveillance |
| [F.743.10](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14103) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Exigences pour les réseaux de fourniture de contenus utilisant l'informatique en périphérie mobile |
| [F.743.11](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14324) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Exigences pour la vidéosurveillance avec unités distantes mobiles |
| [F.743.12](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14680) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Exigences relatives à l'informatique en périphérie dans les systèmes de vidéosurveillance |
| [F.743.20](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14325) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Cadre d'évaluation des infrastructures de mégadonnées |
| [F.743.21](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14326) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Cadre applicable à la gestion des actifs de données |
| [F.743.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13178) | 01/03/2017 | En vigueur | AAP | Exigences fonctionnelles pour les réseaux virtuels de fourniture de contenus |
| [F.743.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13656) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Cadre et interfaces pour le réseau de fourniture de contenus multimédias |
| [F.743.6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13657) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Exigences de service pour les réseaux de fourniture de contenus de prochaine génération |
| [F.743.7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13897) | 14/05/2019 | En vigueur | AAP | Exigences pour les services de surveillance visuelle améliorée grâce aux mégadonnées |
| [F.743.8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13898) | 14/05/2019 | En vigueur | AAP | Exigences pour une plate-forme informatique en nuage prenant en charge un système de surveillance visuelle |
| [F.743.9](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13899) | 14/05/2019 | En vigueur | AAP | Cas d'utilisation et exigences pour le réseau de fourniture de contenu multimédia |
| [F.746.10](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14327) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Architecture d'un système de traitement du dialogue spontané pour l'apprentissage des langues |
| [F.746.11](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14328) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Interfaces d'un système intelligent de questions-réponses |
| [F.746.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13179) | 01/03/2017 | En vigueur | AAP | Exigences pour le déploiement de réseaux centrés sur l'information |
| [F.746.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13427) | 14/12/2017 | En vigueur | AAP | Cadre applicable à un système d'apprentissage des langues fondé sur les technologies de traitement du langage naturel et de la parole |
| [F.746.6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13428) | 14/12/2017 | En vigueur | AAP | Exigences relatives au service de résolution de nom dans les réseaux centrés sur l'information |
| [F.746.7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13658) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Métadonnées pour le service intelligent de questions-réponses |
| [F.746.8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13659) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Exigences pour une surveillance unifiée de l'état des réseaux et des services |
| [F.746.9](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13916) | 14/05/2019 | En vigueur | AAP | Exigences et architecture pour les systèmes de robot conversationnel en intérieur |
| [F.747.10](https://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_item.aspx?isn=15286) | 17/01/2022 | En vigueur | TAP | Exigences des systèmes de registres distribués pour les services intégrant un facteur humain sécurisé |
| [F.747.9](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13180) | 01/03/2017 | En vigueur | AAP | Exigences et architecture pour les services de gestion de l'énergie |
| [F.748.11](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14329) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Paramètres et méthodes d'évaluation pour l'évaluation comparative de processeurs de réseau neuronal profond |
| [F.748.12](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14681) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Méthode d'évaluation du cadre logiciel d'apprentissage profond |
| [F.748.13](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14682) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Cadre technique applicable au système partagé d'apprentissage automatique |
| [F.749.10](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13900) | 14/05/2019 | En vigueur | AAP | Exigences pour les services de communication pour les aéronefs sans pilote civils |
| [F.749.11](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14104) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Exigences pour les aéronefs sans pilote civils au service de l'informatique en périphérie mobile |
| [F.749.12](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14331) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Cadre d'une application de communication pour les aéronefs sans pilote civils |
| [F.749.13](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14684) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Cadre et exigences relatifs à la commande de vol d'aéronefs sans pilote civils au moyen de l'intelligence artificielle |
| [F.749.14](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14685) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Exigences de coordination pour les aéronef sans pilote civiles |
| [F.749.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13183) | 01/03/2017 | En vigueur | AAP | Exigences de service pour les plates-formes de passerelle de véhicule |
| [F.749.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14330) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Cas d'utilisation et exigences pour les réseaux multimédias dans les véhicules |
| [F.749.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14683) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Cas d'utilisation et exigences pour les systèmes dans les véhicules fondés sur les communications multimédias utilisant l'intelligence artificielle |
| [F.749.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14792) | 29/10/2021 | En vigueur | AAP | Services dans les véhicules – Informations générales et définition des cas d'utilisation |
| [F.751.0](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14332) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Exigences pour les systèmes de registres distribués |
| [F.751.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14333) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Critères d'évaluation pour les technologies des registres distribués |
| [F.751.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14334) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Cadre de référence des technologies des registres distribués |
| [F.780.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13660) | 14/10/2018 | En vigueur | AAP | Cadre pour les systèmes de télémédecine utilisant l'imagerie ultra haute définition |
| [F.791](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13661) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Termes et définitions dans le domaine de l'accessibilité |
| [F.921 (V1)](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=13185&lang=fr) | 01/03/2017 | Remplacée | AAP | Système audio de navigation dans un réseau pour les personnes malvoyantes |
| [F.921 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13662) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Système audio de navigation dans un réseau intérieur ou extérieur pour les personnes malvoyantes |
| [F.922](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14335) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Exigences des systèmes de services d'information pour les personnes malvoyantes |
| [F.930](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13571) | 29/03/2018 | En vigueur | AAP | Services relais de télécommunications multimédias |
| [G.722.2 Annexe C](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13429) | 14/12/2017 | En vigueur | AAP | Codage en langage C en virgule fixe |
| [G.722.2 Annexe C (2017) Cor.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13663) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Corrections apportées au Tableau C.5 |
| [G.722.2 Annexe D](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13430) | 14/12/2017 | En vigueur | AAP | Séquences numériques de test |
| [H.222.0 (2014) Amd.3 Cor.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13184) | 01/03/2017 | Remplacée | AAP | Correction de la syntaxe du descripteur d'extension verte |
| [H.222.0 (2014) Amd.7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13186) | 01/03/2017 | Remplacée | AAP | Segmentation virtuelle |
| [H.222.0 (2014) Amd.8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13187) | 01/03/2017 | Remplacée | AAP | Signalisation du contenu vidéo HDR et WCG dans les systèmes MPEG-2 |
| [H.222.0 (2014) Cor.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13188) | 01/03/2017 | Remplacée | AAP | Tailles de tampon STD pour le codage HEVC et diverses modifications rédactionnelles |
| [H.222.0 (2017)](https://handle.itu.int/11.1002/1000/13269) | 01/03/2017 | Remplacée | AAP | Technologies de l'information – Codage générique des images animées et du son associé: systèmes |
| [H.222.0 (2017) Amd.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13431) | 14/12/2017 | Remplacée | AAP | Prise en charge d'un temps de latence ultra-court et d'une résolution 4k ou supérieure pour le transport de vidéos JPEG 2000 |
| [H.222.0 (2018)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13664) | 29/08/2018 | Remplacée | AAP | Technologies de l'information – Codage générique des images animées et du son associé: systèmes |
| [H.222.0 (2018) Amd.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14105) | 29/11/2019 | Remplacée | AAP | Acheminement des données JPEG XS dans des flux de transport MPEG-2 |
| [H.222.0 (2018) Cor.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14106) | 29/11/2019 | Remplacée | AAP | Correction de la valeur de stream\_type |
| [H.222.0 (2021)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14658) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Technologies de l'information – Codage générique des images animées et du son associé: systèmes |
| [H.230](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13901) | 14/05/2019 | En vigueur | AAP | Signaux de commande et d'indication synchrones de la trame pour les systèmes audiovisuels |
| [H.243](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13902) | 14/05/2019 | En vigueur | AAP | Procédures pour l'établissement de communications entre trois terminaux audiovisuels ou plus sur des canaux numériques d'un débit allant jusqu'à 1920 kbit/s |
| [H.248.77](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13432) | 14/12/2017 | En vigueur | AAP | Protocole de commande de passerelle: paquetage et procédures de protocole de transport sécurisé en temps réel (SRTP) |
| [H.264 (V12)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13189) | 13/04/2017 | Remplacée | AAP | Codage vidéo évolué pour les services audiovisuels génériques |
| [H.264 (V13)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13903) | 13/06/2019 | Remplacée | AAP | Codage vidéo évolué pour les services audiovisuels génériques |
| [H.264 (V14)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14659) | 22/08/2021 | En vigueur | AAP | Codage vidéo évolué pour les services audiovisuels génériques |
| [H.265 (V4)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12905) | 22/12/2016 | Remplacée | AAP | Codage vidéo à haute efficacité |
| [H.265 (V5)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13433) | 13/02/2018 | Remplacée | AAP | Codage vidéo à haute efficacité |
| [H.265 (V6)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13904) | 29/06/2019 | Remplacée | AAP | Codage vidéo à haute efficacité |
| [H.265 (V7)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14107) | 29/11/2019 | Remplacée | AAP | Codage vidéo à haute efficacité |
| [H.265 (V8)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14660) | 22/08/2021 | En vigueur | AAP | Codage vidéo à haute efficacité |
| [H.265.1 (V1)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13665) | 14/10/2018 | En vigueur | AAP | Spécification de conformité pour le codage vidéo à haute efficacité UIT‑T H.265 |
| [H.265.2 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12947) | 22/12/2016 | En vigueur | AAP | Logiciel de référence pour le codage vidéo à haute efficacité UIT-T H.265 |
| [H.266](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14336) | 29/08/2020 | En vigueur | AAP | Codage vidéo polyvalent |
| [H.273](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12907) | 22/12/2016 | Remplacée | AAP | Codes indépendants du codage pour l'identification du type de signal vidéo |
| [H.273 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14661) | 14/07/2021 | En vigueur | AAP | Codes indépendants du codage pour l'identification du type de signal vidéo |
| [H.274](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14337) | 29/08/2020 | En vigueur | AAP | Messages d'informations d'amélioration supplémentaires polyvalents pour les flux binaires de données vidéo codées |
| [H.430.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13666) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Exigences relatives aux services associés à l'expérience en direct en immersion |
| [H.430.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13667) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Cadre architectural pour les services associés à l'expérience en direct en immersion |
| [H.430.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13668) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Scénario de service pour l'expérience en direct en immersion |
| [H.430.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14108) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Configuration des services, protocoles de transport des médias et informations de signalisation du transport de médias MPEG pour les systèmes d'expérience en direct en immersion |
| [H.430.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14338) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Modèles de référence pour les environnements de présentation d'expériences en direct en immersion (ILE) |
| [H.550](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13434) | 14/12/2017 | En vigueur | AAP | Architecture et entités fonctionnelles des plates-formes de passerelle de véhicule |
| [H.551](https://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_item.aspx?isn=17062) | 28/01/2022 | En vigueur | TAP | Architecture des systèmes multimédias dans les véhicules |
| [H.560](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13435) | 14/12/2017 | En vigueur | AAP | Interface de communication entre des applications extérieures et une plate‑forme de passerelle de véhicule |
| [H.625](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13190) | 01/03/2017 | En vigueur | AAP | Architecture des services de traduction parole-parole basés sur les réseaux |
| [H.626 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14109) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Exigences en matière d'architecture pour le système de vidéosurveillance |
| [H.626.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13436) | 14/12/2017 | En vigueur | AAP | Architecture de stockage dans le nuage pour la surveillance visuelle |
| [H.626.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13669) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Architecture pour l'interfonctionnement des systèmes de surveillance visuelle |
| [H.626.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13670) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Architecture d'un système de surveillance visuelle point à point |
| [H.626.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13905) | 14/05/2019 | En vigueur | AAP | Architecture des systèmes de surveillance visuelle intelligente |
| [H.627](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14342) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Signalisation et protocoles pour les systèmes de surveillance visuelle |
| [H.627.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13191) | 01/03/2017 | En vigueur | AAP | Protocoles pour la surveillance visuelle mobile |
| [H.629.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14110) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Scénarios, cadre et métadonnées pour le système d'affichage d'images d'œuvres d'art numérisées |
| [H.643.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13906) | 14/05/2019 | En vigueur | AAP | Architecture pour le déploiement des réseaux centrés sur l'information |
| [H.644.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13907) | 14/05/2019 | En vigueur | AAP | Architecture fonctionnelle d'un réseau de fourniture de contenu virtuel |
| [H.644.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14111) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Réseau virtuel de fourniture de contenus: virtualisation de réseau |
| [H.644.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14340) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Architecture fonctionnelle des réseaux de fourniture de contenu multimédia |
| [H.644.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14686) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Architecture pour les réseaux de fourniture de contenu utilisant l'informatique en périphérie sur mobile/à accès multiple |
| [H.702 (2015) Cor.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13192) | 01/03/2017 | Remplacée | AAP | Diverses corrections et précisions |
| [H.702 (2020)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14341) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Profils d'accessibilité pour les systèmes de TVIP |
| [H.704](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14343) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Cadre d'interface utilisateur améliorée pour les dispositifs terminaux de TVIP – Interface de commande gestuelle |
| [H.724](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13437) | 14/12/2017 | En vigueur | AAP | Dispositif terminal de TVIP: modèle d'interfonctionnement de dispositifs multiples |
| [H.753](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14112) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Métadonnées basées sur des scènes pour les services de TVIP |
| [H.753 (2019) Cor.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14694) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Métadonnées basées sur des scènes pour les services de TVIP: Correction de la définition et de l'abréviation pour "Scene on Demand" |
| [H.763.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13210) | 01/03/2017 | En vigueur | AAP | Graphiques vectoriels modulables pour les services de TVIP |
| [H.763.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13438) | 14/12/2017 | En vigueur | AAP | Langage HTML pour les services de TVIP |
| [H.764 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14124) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Langage de script amélioré pour les services de TVIP |
| [H.766](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13671) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Langage Lua pour les services de TVIP |
| [H.782 (V1)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13439) | 14/12/2017 | Remplacée | AAP | Affichage numérique: métadonnées |
| [H.782 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13783) | 29/11/2018 | En vigueur | AAP | Affichage numérique: métadonnées |
| [H.783 (V1)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13692) | 29/08/2018 | Remplacée | AAP | Affichage numérique: Services de mesure d'audience |
| [H.783 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13908) | 14/05/2019 | En vigueur | AAP | Affichage numérique: Services de mesure d'audience |
| [H.784](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13784) | 29/11/2018 | En vigueur | AAP | Affichage numérique: Interface de contrôle des dispositifs d'affichage |
| [H.785.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13672) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Affichage numérique: exigences de service et modèle de référence pour les services d'information dans les lieux publics via une plate-forme de service interopérable |
| [H.810 (V4)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13413) | 29/11/2017 | Remplacée | AAP | Directives de conception visant à assurer l'interopérabilité des systèmes de santé connectée individuels: Introduction |
| [H.810 (V5)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14113) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Directives de conception visant à assurer l'interopérabilité des systèmes de santé connectée individuels: Introduction |
| [H.811](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13414) | 29/11/2017 | En vigueur | AAP | Directives de conception visant à assurer l'interopérabilité des systèmes de santé individuels: Interface avec les dispositifs de santé |
| [H.812](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13415) | 29/11/2017 | En vigueur | AAP | Directives de conception visant à assurer l'interopérabilité des systèmes de santé individuels: Interface de service: Classe de dispositifs certifiés commune |
| [H.812.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13416) | 29/11/2017 | En vigueur | AAP | Directives de conception visant à assurer l'interopérabilité des systèmes de santé individuels: Interface de service: Classe de dispositifs certifiés pour le chargement des observations |
| [H.812.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13417) | 29/11/2017 | En vigueur | AAP | Directives de conception visant à assurer l'interopérabilité des systèmes de santé individuels: Interface de service: Questionnaires |
| [H.812.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13418) | 29/11/2017 | En vigueur | AAP | Directives de conception visant à assurer l'interopérabilité des systèmes de santé individuels: Interface de service: Échange de capacités |
| [H.812.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13419) | 29/11/2017 | En vigueur | AAP | Directives de conception visant à assurer l'interopérabilité des systèmes de santé individuels: Interface de service: Classe de dispositifs pour une session authentifiée persistante |
| [H.813 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13420) | 29/11/2017 | Remplacée | AAP | Directives de conception visant à assurer l'interopérabilité des systèmes de santé individuels: Interface avec le système d'information sanitaire (HIS) |
| [H.813 (V4)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14114) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Directives de conception visant à assurer l'interopérabilité des systèmes de santé individuels: Interface avec le système d'information sanitaire (HIS) |
| [H.820](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13673) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Plan relatif aux tests d'évaluation de la conformité |
| [H.821](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13200) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec le système d'information sanitaire |
| [H.830.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13201) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 1: Interopérabilité des services web: Émetteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13202) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 2: Interopérabilité des services web: Récepteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13203) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 3: SOAP/ATNA: Émetteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13211) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 4: SOAP/ATNA: Récepteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13204) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 5: Messages PCD‑01 HL7: Émetteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.5 (2017) Cor.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13424) | 29/11/2017 | En vigueur | AAP | Alignement sur les directives CDG2016 (Iris) |
| [H.830.6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13213) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 6: Messages PCD‑01 HL7: Récepteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.6 (2017) Cor.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13425) | 29/11/2017 | En vigueur | AAP | Alignement sur les directives CDG2016 (Iris) |
| [H.830.7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13208) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 7: Gestion des consentements: Émetteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13209) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 8: Gestion des consentements: Récepteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.9](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13212) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 9: Chargement des observations hData: Émetteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.10](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13205) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 10: Chargement des observations hData: Récepteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.11](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13206) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 11: Questionnaires: Émetteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.12](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13207) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 12: Questionnaires: Récepteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.13](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13674) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 13: Échange de capacités: Émetteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.14](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13675) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 14: Échange de capacités: Récepteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.15 (V1)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13676) | 29/08/2018 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 15: Chargement des observations FHIR: Émetteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.15 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14115) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 15: Chargement des observations FHIR: Émetteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.16 (V1)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13677) | 29/08/2018 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 16: Chargement des observations FHIR: Récepteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.16 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14097) | 17/10/2019 | En vigueur | Accord | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 16: Chargement des observations FHIR: Récepteur de services de santé et de forme physique |
| [H.830.17](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14687) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 17: Émetteur pour le chargement des observations du dispositif de santé individuel (POU) |
| [H.830.18](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14688) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface pour les services – Partie 18: Récepteur pour le chargement des observations du dispositif de santé individuel (POU) |
| [H.840](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13214) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Hôte USB |
| [H.841 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13215) | 13/04/2017 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 1: Protocole d'échange optimisé: Dispositif de santé individuel |
| [H.841 (V4)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13678) | 29/08/2018 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 1: Protocole d'échange optimisé: Dispositif de santé individuel |
| [H.841 (V5)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14344) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 1: Protocole d'échange optimisé: Dispositif de santé individuel |
| [H.842 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13216) | 13/04/2017 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 2: Protocole d'échange optimisé: Passerelle de santé individuelle |
| [H.842 (V4)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13679) | 29/08/2018 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 2: Protocole d'échange optimisé: Passerelle de santé individuelle |
| [H.842 (V5)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14116) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 2: Protocole d'échange optimisé: Passerelle de santé individuelle |
| [H.843 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13217) | 13/04/2017 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 3: Directives de conception de Continua: Dispositif de santé individuel |
| [H.843 (V4)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13680) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 3: Directives de conception de Continua: Dispositif de santé individuel |
| [H.844 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13218) | 13/04/2017 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 4: Directives de conception de Continua: Passerelle de santé individuelle |
| [H.844 (V4)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13681) | 29/08/2018 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 4: Directives de conception de Continua: Passerelle de santé individuelle |
| [H.844 (V5)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14117) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT-T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 4: Directives de conception de Continua: Passerelle de santé individuelle |
| [H.845.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13219) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 5A: Balance |
| [H.845.2 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13220) | 13/04/2017 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 5B: Glucomètre |
| [H.845.2 (V4)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13682) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 5B: Glucomètre |
| [H.845.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13221) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie  5C: Oxymètre de pouls |
| [H.845.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13222) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 5D: Tensiomètre |
| [H.845.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13223) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 5E: Thermomètre |
| [H.845.6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13224) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 5F: Contrôleur de l'activité physique et de la forme cardiovasculaire |
| [H.845.7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13225) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 5G: Appareil de mesure de l'aptitude à l'effort |
| [H.845.8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13226) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 5H: Centre d'activités pour une vie autonome |
| [H.845.9](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13227) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 5I: Contrôleur de l'observance d'un traitement |
| [H.845.10](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13234) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels Partie 5I: Pompe à insuline |
| [H.845.10 (2017) Cor.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13423) | 29/11/2017 | En vigueur | AAP | Alignement sur les directives CDG2016 (Iris) |
| [H.845.11](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13228) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 5K: Débitmètre de pointe |
| [H.845.12](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13229) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 5L: Analyseur de composition corporelle |
| [H.845.13](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13230) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 5M: Électrocardiographe de base |
| [H.845.14](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13231) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 5N: Rapport normalisé international |
| [H.845.15](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13232) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 5O: Équipement thérapeutique pour l'apnée du sommeil |
| [H.845.16](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13235) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels Partie 5P: Lecteur de glycémie en continu |
| [H.845.16 (2017) Cor.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13426) | 29/11/2017 | En vigueur | AAP | Alignement sur les directives CDG2016 (Iris) |
| [H.845.17 (V1)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13683) | 29/08/2018 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels – Partie 5Q: Moniteur de l'état de consommation d'énergie |
| [H.845.17 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14118) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels – Partie 5Q: Moniteur de l'état de consommation d'énergie |
| [H.846 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13233) | 29/04/2017 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 6: Passerelle de santé individuelle |
| [H.846 (V4)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13684) | 29/08/2018 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 6: Passerelle de santé individuelle |
| [H.846 (V5)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13909) | 14/05/2019 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 6: Passerelle de santé individuelle |
| [H.846 (V6)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14119) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 6: Passerelle de santé individuelle |
| [H.847](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13236) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 7: Directives de conception de Continua pour le Bluetooth basse consommation: Dispositifs de santé individuels |
| [H.848](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13237) | 13/04/2017 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 8: Directives de conception de Continua pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle |
| [H.849 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13238) | 29/04/2017 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 9: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Dispositifs de santé individuels |
| [H.849 (V4)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13685) | 29/08/2018 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 9: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Dispositifs de santé individuels |
| [H.849 (V5)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13910) | 14/05/2019 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 9: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Dispositifs de santé individuels |
| [H.849 (V6)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14098) | 17/10/2019 | En vigueur | Accord | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 9: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Dispositifs de santé individuels |
| [H.850 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13239) | 29/04/2017 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Exigences générales |
| [H.850 (V4)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14120) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Exigences générales |
| [H.850.1 (V1)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13354) | 29/04/2017 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10A: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Thermomètre |
| [H.850.1 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14345) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10A: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Thermomètre |
| [H.850.2 (V1)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13355) | 29/04/2017 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10B: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Tension artérielle |
| [H.850.2 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14346) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10B: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Tension artérielle |
| [H.850.3 (V1)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13356) | 29/04/2017 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10C: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Rythme cardiaque |
| [H.850.3 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14347) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10C: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Rythme cardiaque |
| [H.850.4 (V1)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13357) | 29/04/2017 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10D: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Glucomètre |
| [H.850.4 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14348) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10D: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Glucomètre |
| [H.850.5 (V1)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13358) | 29/04/2017 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10E: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Balance |
| [H.850.5 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14349) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10E: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Balance |
| [H.850.6 (V1)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13359) | 29/04/2017 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10F: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Oxymètre de pouls |
| [H.850.6 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14121) | 29/11/2019 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10F: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Oxymètre de pouls |
| [H.850.6 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14350) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10F: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Oxymètre de pouls |
| [H.850.7 (V1)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13360) | 29/04/2017 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10G: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Contrôle continu du niveau de glucose |
| [H.850.7 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14122) | 29/11/2019 | Remplacée | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10G: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Contrôle continu du niveau de glucose |
| [H.850.7 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14351) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Conformité des systèmes individuels de suivi de l'état de santé UIT‑T H.810: Interface avec les dispositifs de santé individuels: Partie 10G: Transcodage pour le Bluetooth basse consommation: Passerelle de santé individuelle – Contrôle continu du niveau de glucose |
| [H.861.0](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13440) | 14/12/2017 | En vigueur | AAP | Exigences relatives à une plate-forme de communication pour les informations multimédias relatives au cerveau |
| [H.861.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13572) | 29/03/2018 | En vigueur | AAP | Exigences applicables à l'établissement de quotients de santé cérébrale |
| [H.862.0](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14123) | 29/11/2019 | En vigueur | AAP | Exigences et cadre pour les modèles de service de gestion du sommeil au moyen des TIC |
| [H.862.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14352) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Modèle de données pour les services de gestion du sommeil |
| [H.862.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14353) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Cadre applicable aux méthodes d'annotation des données relatives aux biosignaux |
| [H.862.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14354) | 13/08/2020 | En vigueur | AAP | Exigences de l'interface de gestion vocale pour les services de soins à la personne |
| [H.862.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14689) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Cadre pour les systèmes de test de la fonction olfactive utilisant les technologies de l'information et de la communication |
| [H.862.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14690) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Interface utilisateur multimodale fondée sur les émotions reposant sur des réseaux neuronaux artificiels |
| [H.870](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13686) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Lignes directrices relatives aux dispositifs/systèmes d'écoute sans risque |
| [H.871](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13967) | 29/07/2019 | En vigueur | AAP | Directives sur l'écoute sans risque pour les dispositifs personnels d'amplification du son |
| [T.621](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13240) | 01/03/2017 | En vigueur | AAP | Structure des fichiers pour les contenus interactifs des bandes dessinées et des animations sur mobile |
| [T.627](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14692) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Spécification des tests pour les réseaux de vidéosurveillance |
| [T.701.11](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14358) | 29/09/2020 | En vigueur | AAP | Orientations sur les équivalents textuels pour les images |
| [T.800 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13911) | 13/06/2019 | En vigueur | AAP | Technologies de l'information – Système de codage d'images JPEG 2000: système de codage noyau |
| [T.801 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14666) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Technologies de l'information – Système de codage d'images JPEG 2000 – Extensions |
| [T.803 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14667) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Technologies de l'information – Système de codage d'images JPEG 2000: tests de conformité |
| [T.804 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14668) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Technologies de l'information – Système de codage d'images JPEG 2000: logiciels de référence |
| [T.814](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13912) | 13/06/2019 | En vigueur | AAP | Technologies de l'information – Système de codage d'images JPEG 2000: Format JPEG 2000 à haut débit |
| [T.815 (V1)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13913) | 13/06/2019 | Remplacée | AAP | Technologies de l'information – Système de codage d'images JPEG 2000: Encapsulation d'images JPEG 2000 dans le cadre ISO/CEI 23008-12 |
| [T.815 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14669) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Technologies de l'information – Système de codage d'images JPEG 2000: Encapsulation d'images JPEG 2000 dans le cadre ISO/CEI 23008-12 |
| [T.832 (V4)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13914) | 29/06/2019 | En vigueur | AAP | Technologies de l'information – Système de codage d'image JPEG XR – Spécification du codage des images |
| [T.873 (V1)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13915) | 14/05/2019 | Remplacée | AAP | Technologies de l'information – Compression numérique et codage des images fixes à modelé continu: logiciel de référence |
| [T.873 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14693) | 13/06/2021 | En vigueur | AAP | Technologies de l'information – Compression numérique et codage des images fixes à modelé continu: logiciel de référence |
| [T.88](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13688) | 29/08/2018 | En vigueur | AAP | Technologies de l'information – Codage avec ou sans perte des images au trait |

TABLEau 8

Commission d'études 16 – Recommandations ayant fait l'objet d'un consentement/  
d'une détermination à la dernière réunion  
(pas encore approuvées)

| Recommandation | Consentement/détermination | TAP/ AAP | Titre |
| --- | --- | --- | --- |
| [F.743.13](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14697) | 28/01/2022 | AAP | Exigences applicables à la coopération de plusieurs passerelles d'extrémité |
| [F.743.14](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=15278) | 28/01/2022 | AAP | Exigences applicables aux systèmes de distribution vidéo |
| [F.743.15](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=17022) | 28/01/2022 | AAP | Exigences applicables aux services multimédias reposant sur un réseau central avec opérateurs multiples |
| [F.743.16](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16647) | 28/01/2022 | AAP | Exigences applicables à la gestion des ressources de communication dans les systèmes de surveillance visuelle intelligents |
| [F.743.17](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16359) | 28/01/2022 | AAP | Exigences applicables aux systèmes de jeux dans le nuage |
| [F.746.12](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16361) | 28/01/2022 | AAP | Exigences applicables aux services multimédias interactifs en temps réel en cas de mauvaises conditions du réseau |
| [F.746.13](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16633) | 28/01/2022 | AAP | Exigences applicables aux systèmes de communication multimédia intelligents reposant sur une enceinte connectée |
| [F.748.14](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=17075) | 28/01/2022 | AAP | Exigences et méthodes d'évaluation pour les systèmes d'applications reposant sur un humain numérique en 2D non interactif fondé sur une personne réelle |
| [F.748.15](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=17076) | 28/01/2022 | AAP | Cadre et mesures relatifs aux systèmes d'applications reposant sur un humain numérique |
| [F.748.16](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16642) | 28/01/2022 | AAP | Exigences applicables aux applications et aux services fondés sur la vision machine pour la fabrication intelligente |
| [F.749.15](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16362) | 28/01/2022 | AAP | Exigences applicables aux services d'inspection et d'examen reposant sur l'utilisation d'aéronefs sans pilote civils |
| [F.751.3](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16934) | 28/01/2022 | AAP | Exigences relatives à la gestion du changement dans les applications décentralisées fondées sur la technologie des registres distribués |
| [F.751.4](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16367) | 28/01/2022 | AAP | Cadre général pour les factures basées sur la technologie des registres distribués |
| [F.780.1 (V2)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16690) | 28/01/2022 | AAP | Cadre pour les systèmes de télémédecine utilisant l'imagerie ultra haute définition |
| [F.780.2](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16898) | 28/01/2022 | AAP | Accessibilité des services de télésanté |
| [H.225.0 (V8)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13259) | 28/01/2022 | AAP | Protocoles de signalisation d'appel et paquétisation des flux monomédias pour les systèmes de communication multimédias en mode paquet |
| [H.235.10](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13287) | 28/01/2022 | AAP | Cadre de sécurité H.323: Prise en charge de la sécurité de la couche transport en mode datagramme pour les flux de médias |
| [H.245 (V17)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13242) | 28/01/2022 | AAP | Protocole de commande pour communications multimédias |
| [H.266 (V2)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16464) | 28/01/2022 | AAP | Codage vidéo polyvalent |
| [H.266.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16383) | 28/01/2022 | AAP | Spécifications de conformité pour le codage vidéo polyvalent UIT-T H.266 |
| [H.266.2](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16384) | 28/01/2022 | AAP | Logiciel de référence pour le codage vidéo polyvalent UIT-T H.266 |
| [H.274 (V2)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16463) | 28/01/2022 | AAP | Messages d'informations d'amélioration supplémentaires polyvalents pour les flux binaires de données vidéo codées |
| [H.323 (V8)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13274) | 28/01/2022 | AAP | Systèmes de communication multimédia en mode paquet |
| [H.626.5 (V2)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16906) | 28/01/2022 | AAP | Architecture des systèmes de surveillance visuelle intelligente |
| [H.627.2](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16648) | 28/01/2022 | AAP | Exigences et protocoles applicables aux systèmes de surveillance du domicile |
| [H.721 (V3)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13317) | 28/01/2022 | AAP | Dispositifs terminaux de TVIP: Modèle de base |
| [H.870 (V2)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=15054) | 28/01/2022 | AAP | Lignes directrices relatives aux dispositifs/systèmes d'écoute sans risque |
| [T.701.21](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14438) | 28/01/2022 | AAP | Lignes directrices relatives à l'audiodescription |
| [T.701.25](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14440) | 28/01/2022 | AAP | Lignes directrices relatives à la présentation audio de textes dans les vidéos, y compris les légendes, les sous-titres et tout autre texte à l'écran |

TABLEau 9

Commission d'études 16 – Recommandations supprimées pendant la période d'études

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Recommandation | Dernière version | Date du retrait | Titre |
| Néant | | | |

TABLEau 10

Commission d'études 16 – Recommandations soumises à l'AMNT‑20

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Recommandation | Proposition | Titre | Référence |
| Néant | | | |

TABLEAU 11

Commission d'études 16 – Suppléments

| Supplément | Date | Statut | Titre |
| --- | --- | --- | --- |
| [F Suppl. 4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14651) | 30/04/2021 | En vigueur | Aperçu de la convergence de l'intelligence artificielle et de la chaîne de blocs |
| [H Suppl. 15](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13243) | 27/01/2017 | En vigueur | Pratiques de conversion et de codage pour les vidéos HDR/WCG Y'CbCr 4:2:0 ayant des caractéristiques de transfert PQ |
| [H Suppl. 18](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13441) | 27/10/2017 | En vigueur | Signalisation, compatibilité arrière et adaptation de l'affichage pour le codage vidéo HDR/WCG |
| [H Suppl. 19](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13895) | 29/03/2019 | Remplacé | Utilisation des points de code de signal vidéo courants |
| [H Suppl. 19 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14096) | 17/10/2019 | Remplacé | Utilisation des points de code de signal vidéo courants |
| [H Suppl. 19 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14652) | 30/04/2021 | En vigueur | Utilisation des points de code de signal vidéo courants |

TABLEAU 12

Commission d'études 16 – Guides de mise en œuvre

| Guide de mise en œuvre | Date | Statut | Titre |
| --- | --- | --- | --- |
| [G.729 (2012) IG](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14418) | 27/10/2017 | En vigueur | Codage de la parole à 8 kbit/s par prédiction linéaire avec excitation par séquences codées à structure algébrique conjuguée |
| [H.248.x IG](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13314) | 27/10/2017 | En vigueur | Guide de mise en œuvre pour les Recommandations UIT‑T de la sous-série H.248 |

TABLEAU 13

Commission d'études 16 – Documents techniques

| Désignation | Date | Statut | Titre |
| --- | --- | --- | --- |
| [FSTP.ACC-WebVRI](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16632) | 03/07/2020 | En vigueur | Lignes directrices sur l'interprétation en langue des signes à distance et basée sur le web |
| [FSTP.SS-OTA](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16689) | 30/04/2021 | En vigueur | Enquête sur la normalisation relative à la mise à jour des véhicules par voie hertzienne |
| [FSTP-ACC-ALD](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=15038) | 03/07/2020 | En vigueur | Vue d'ensemble des systèmes de correction auditive |
| [FSTP-ACC-RCS (V2)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=15080) | 17/10/2019 | En vigueur | Vue d'ensemble des services de sous-titrage à distance |
| [FSTP-ACC-RCS (V1)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13332) | 20/07/2018 | Remplacé | Vue d'ensemble des services de sous-titrage à distance |
| [FSTP-CONF-F921](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14347) | 20/07/2018 | En vigueur | Liste de contrôle sur le protocole et les indicateurs de conformité pour les systèmes audio de navigation dans un réseau pour les personnes malvoyantes |
| [FSTP-SLD-UC](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=17158) | 28/01/2022 | En vigueur | Analyse des lacunes: Cas d'utilisation des dispositifs d'écoute sans risque |
| [FSTP-VS-ECSR](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=17019) | 28/01/2022 | En vigueur | Exigences applicables au serveur central d'événements dans les systèmes de vidéosurveillance |
| [HSTP.ACC-UC](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16997) | 30/04/2021 | En vigueur | Cas d'utilisation des services d'accès aux médias inclusifs |
| [HSTP.CONF-H702](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13322) | 27/01/2017 | En vigueur | Spécification des tests de conformité pour la Recommandation UIT-T H.702 |
| [HSTP.CONF-H764](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13250) | 29/03/2019 | En vigueur | Spécification des tests de conformité pour la Recommandation H.764 |
| [HSTP.DLT-RF](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16353) | 17/10/2019 | En vigueur | Technologie des registres distribués: Cadre réglementaire |
| [HSTP.DLT-Risk](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16658) | 28/01/2022 | En vigueur | Risques liés à la mise au point d'applications fondées sur la technologie des registres distribués et mesures d'atténuation associées |
| [HSTP.DLT-UC](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16354) | 17/10/2019 | En vigueur | Technologies des registres distribués: Cas d'utilisation |
| [HSTP.DS-Gloss](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13267) | 03/07/2020 | En vigueur | Affichage numérique: Glossaire et définition |
| [HSTP.IPTV-GUIDE.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13319) | 27/10/2017 | En vigueur | Scénarios de déploiement de services de TVIP à l'ère du large bande à haut débit |
| [HSTP-CONF-H870](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14906) | 30/04/2021 | En vigueur | Test de conformité des systèmes audio personnels à la Recommandation UIT-T H.870 |
| [HSTP-DIS-UAV](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13303) | 20/07/2018 | En vigueur | Cas d'utilisation et scénarios de services pour des services d'information en cas de catastrophe utilisant des aéronefs sans pilote |
| [HSTP-H810](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14410) | 27/10/2017 | En vigueur | Introduction aux Directives Continua de conception UIT‑T H.810 |
| [HSTP-H810-XCHF](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14411) | 27/10/2017 | En vigueur | Principes fondamentaux de l'échange de données dans l'architecture des Directives Continua de conception UIT‑T H.810 |
| [HSTP-H810-XCHF](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14082) | 27/01/2017 | Remplacé | Principes fondamentaux de l'échange de données dans l'architecture des Directives Continua de conception UIT‑T H.810 |
| [HSTP-H812-FHIR (V2)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16352) | 17/10/2019 | En vigueur | Directives de conception visant à assurer l'interopérabilité des systèmes de santé connectée individuels: Interface pour les services: Chargement des observations FHIR à des fins expérimentales |
| [HSTP-H812-FHIR (V1)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14412) | 27/10/2017 | Remplacé | Directives de conception visant à assurer l'interopérabilité des systèmes de santé connectée individuels: Interface pour les services: Chargement des observations FHIR à des fins expérimentales |
| [HSTP-VID-WPOM](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16701) | 03/07/2020 | En vigueur | Pratiques de travail fondées sur des mesures objectives à des fins d'évaluation lors d'expériences portant sur l'efficacité du codage vidéo |

TABLEAU 14

Commission d'études 16 – Rapports techniques

| Désignation | Date | Statut | Titre |
| --- | --- | --- | --- |
| Néant | | | |

TABLEAU 15

Commission d'études 16 – Autres publications

| Publication | Date | Statut | Titre |
| --- | --- | --- | --- |
| Néant | | | |

ANNEXE 2

Proposition de mise à jour du mandat de la Commission d'études 16 et de ses fonctions en tant que commission d'études directrice  
(Résolution 2 de l'AMNT)

On trouvera ci-après les propositions de modification du mandat de la Commission d'études 16 et de ses fonctions en tant que commission d'études directrice, approuvées lors de la dernière réunion de la Commission d'études 16 de la période d'études, sur la base des parties pertinentes de la Résolution 2 de l'AMNT-16.

AnnexE A  
(de la Résolution 2 (Rév. Genève, 2022))

PARTIE 1 – Domaines d'étude généraux

**…**

Commission d'études 16 de l'UIT-T

#### Multimédia et technologies numériques associées

La Commission d'études 16 de l'UIT-T est chargée des études se rapportant aux applications multimédias ubiquitaires, aux capacités multimédias, aux services multimédias et aux applications multimédias pour les réseaux actuels ou futurs.

Elle est notamment chargée de mener des études sur les technologies de l'information et de la communication pour les systèmes, applications, terminaux et plates-formes de diffusion multimédias; l'accessibilité pour l'inclusion numérique; les TIC pour l'assistance à l'autonomie; les interfaces utilisées par les personnes; les aspects multimédias des technologies des registres distribués; le codage des médias et des signaux et les systèmes; ainsi que sur les services numériques multimédias dans divers secteurs verticaux (santé, culture, mobilité, etc.).

NOTE – Lorsque la CE 16 de l'UIT-T a été créée en 1996, l'une de ses missions était de poursuivre les études de la CE 1 de l'UIT-T sur les services multimédias. Par conséquent, lorsqu'il est fait référence aux "services" dans le contexte du mandat de la CE 16, il faut comprendre "services multimédias".

**...**

PARTIE 2 – COMMISSIONS D'éTUDES DIRECTRICES DE L'UIT-T SELON LES DOMAINES D'éTUDE

**...**

CE 16 Commission d'études directrice pour les technologies, les applications, les systèmes et les services multimédias  
Commission d'études directrice pour les services de télévision IP et l'affichage numérique  
Commission d'études directrice pour les facteurs humains et l'accessibilité des TIC pour l'inclusion numérique  
Commission d'études directrice pour les aspects multimédias des services intelligents liés à l'automobile  
Commission d'études directrice pour les aspects multimédias de la santé numérique  
Commission d'études directrice pour la culture numérique  
Commission d'études directrice pour les aspects multimédias des technologies DLT et de leurs applications

**…**

Annexe B(de la Résolution 2 (Rév. Genève, 2022))

Points de repère à l'intention des commissions d'études pour  
la mise au point du programme de travail postérieur à 2021

**…**

Commission d'études 16 de l'UIT-T

La Commission d'études 16 de l'UIT-T étudiera les questions suivantes:

''– terminologie relative aux divers services multimédias;

– exploitation de systèmes et applications multimédias, y compris l'interopérabilité, la modularité et l'interfonctionnement sur différents réseaux;

– services et applications multimédias ubiquitaires;

– aspects multimédias des services numériques;

– accessibilité des systèmes et services multimédias pour l'inclusion numérique;

– établissement d'architectures multimédias de bout en bout, y compris les passerelles de véhicule pour les systèmes de transport intelligents (ITS);

– protocoles de couches supérieures et intergiciels pour les systèmes et applications multimédias, y compris les services de télévision IP (réseaux gérés et non gérés), les services de médias en streaming sur l'Internet et l'affichage numérique;

– codage des médias et des signaux;

– terminaux multimédias et multimode;

– interaction homme-machine;

– mises en œuvre et caractéristiques des passerelles, terminaux et équipements réseau de traitement des signaux;

– qualité de service (QoS), qualité d'expérience (QoE) et qualité de fonctionnement de bout en bout dans les systèmes multimédias;

– sécurité des systèmes et services multimédias;

– aspects multimédias des technologies des registres distribués et de leurs applications;

– services et applications numériques multimédias dans divers secteurs verticaux;

– applications multimédias reposant sur l'IA.

Dans le cadre de ses études, la CE 16 tiendra compte des aspects sociétaux et éthiques des applications intelligentes.

La CE 16 de l'UIT-T œuvrera en collaboration avec toutes les parties prenantes qui travaillent dans les domaines de normalisation dont elle est chargée, en particulier avec les CE 2, 9, 12 et 20 de l'UIT-T ainsi que d'autres CE de l'UIT, d'autres institutions des Nations Unies, l'ISO, la CEI, des forums et consortiums du secteur privé ainsi que des organisations de normalisation régionales et internationales.

**…**

Annexe C(de la Résolution 2 (Rév. Genève, 2022))

Liste des Recommandations relevant de la compétence des  
différentes commissions d'études de l'UIT-T et du GCNT au cours  
de la période d'études 2022-2024

(La CE 16 ne propose aucune modification concernant la liste des Recommandations dont elle est chargée.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_