



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Commission fédérale de la communication ComCom
Office fédéral de la communication OFCOM

Juillet 2018

Mise au concours de blocs de fréquences pour la fourniture en Suisse de services de télécommunication mobiles

Edition de juillet 2018

Table des matières

1	Introduction	4
1.1	Généralités	4
1.2	Autorité concédante	4
1.3	Déroulement de la procédure	5
2	Fréquences	7
2.1	Octroi des concessions	7
2.2	Blocs de fréquences à attribuer	8
2.3	Conditions d'utilisation des bande de fréquences	8
3	Concessions	25
3.1	Objet de la concession	25
3.2	Bases juridiques	25
3.3	Modification des bases légales	25
3.4	Durée des concessions	26
3.5	Conditions de desserte	26
3.6	Construction et exploitation du réseau de radiocommunication	27
3.7	Aménagement du territoire et protection de la nature et du paysage; co-utilisation des installations	27
3.8	Protection contre les immissions	28
3.9	Redevances de concession et émoluments	28
3.10	Transfert de la concession	29
3.11	Modification et révocation de la concession	29
3.12	Renonciation à la concession	29
3.13	Modèle de concession	29
4	Conditions et modalités de la participation à l'appel d'offres	29
4.1	Consultation publique sur le dossier d'appel d'offres provisoire	29
4.2	Ouverture de la procédure et remise des candidatures, délais	29
4.3	Questions-réponses	30
4.4	Modification, suspension et interruption de la procédure d'appel d'offres	30
4.5	Admission à participer à la procédure	30
4.6	Dossier de candidature	31
4.7	Coûts	31
4.8	Décision d'admission à la procédure d'enchères	32
4.9	Emoluments administratifs	32
4.10	Publication	32
5	Dossier de candidature	32
5.1	Indications sur le soumissionnaire	32
5.2	Besoin en fréquences et évaluation du marché	33
5.3	Communication sans fil à haut débit pour les autorités et organisations chargées du sauvetage et de la sécurité (AOSS)	33
5.4	Garantie bancaire	34
5.5	Exigences relatives à l'octroi d'une concession	34
5.6	Dispositions du droit des constructions, de l'aménagement du territoire et de l'environnement	35
5.7	Conditions fixées dans la concession	36
6	Déroulement des enchères	36

6.1	Structure de la procédure d'enchères	36
6.2	Prix de de la mise minimale et points d'admissibilité	37
6.3	Aperçu de la phase principale	37
6.4	Aperçu de la phase d'assignation	38
7	Infractions au droit et conséquences	39
7.1	Collusion.....	39
7.2	Non-participation aux enchères.....	39
7.3	Infractions aux règles de la procédure d'enchères	39
7.4	Autres infractions.....	40
7.5	Conséquences d'une exclusion.....	40
8	Annexes	40

1 Introduction

La ComCom a chargé l'OFCOM de soumettre les fréquences de communication mobile à un appel d'offres public, en prévision notamment des nouvelles bandes de fréquences disponibles pour la communication mobile publique. En outre, le bloc de fréquences dans la bande des 2.6 GHz qui n'a pas été vendu en 2012 sera remis aux enchères.

La demande toujours plus forte en services mobiles à large bande exige des fréquences supplémentaires et un aménagement des concessions aussi souple que possible. Il est prévu d'attribuer une largeur de bande totale de 475 MHz. L'attribution de ces blocs de fréquences permettra aux acteurs du marché de planifier leur activité dans une perspective à long terme.

Afin de respecter les principes de la transparence et d'assurer une égalité de traitement entre tous les intéressés, l'attribution des fréquences se fera dans le cadre d'une adjudication au plus offrant (enchères). Celle-ci est conçue de manière à ce que le nombre de concessions à octroyer et leur dotation en fréquences soient fixés non pas par la ComCom, mais dans le cadre de la procédure. Les acteurs du marché ont ainsi la possibilité d'obtenir une dotation en fréquences correspondant à leurs modèles commerciaux. Cette procédure offre la possibilité à de nouveaux opérateurs d'entrer sur le marché et aux opérateurs en place d'obtenir une dotation en fréquences suffisante.

Etant donné que les exploitants, les concessionnaires, les soumissionnaires, etc., sont principalement des personnes morales, leur désignation figure ci-après au masculin ou au féminin.

1.1 Généralités

La Commission fédérale de la communication (ComCom) a décidé d'attribuer tous les blocs de fréquences disponibles dans la bande des 700 MHz (deuxième dividende numérique), des 1400 MHz, 3500-3800 MHz (ci-après 3.6 GHz) et les fréquences restantes dans la bande des 2600 MHz. La largeur de bande totale qui sera attribuée est de 475 MHz, à savoir:

- 2 x 30 MHz (FDD¹) dans la bande des 700 MHz
- 1 x 15 MHz (SDL²) dans la bande des 700 MHz
- 1 x 90 MHz (SDL²) dans la bande des 1400 MHz
- 2 x 5 MHz (FDD¹) dans la bande des 2600 MHz
- 1 x 300 MHz (TDD³) dans la bande des 3.6 GHz

Les droits d'utilisation des fréquences sont attribués exclusivement pour une utilisation sur l'ensemble du territoire suisse. Tous les blocs de fréquences doivent être octroyés en même temps dans le cadre d'une procédure unique.

1.2 Autorité concédante

La ComCom est l'autorité concédante (art. 24a, al. 1, LTC⁴).

¹ FDD: multiplexage fréquentiel

² SDL: liaison descendante complémentaires aux blocs FDD des 800 MHz

³ TDD: multiplexage temporel

⁴ Loi du 30 avril 1997 sur les télécommunications (LTC; RS 784.10)

1.3 Déroulement de la procédure

La procédure d'octroi des concessions repose notamment sur les dispositions des art. 22 et suivants LTC et des art. 20, 21, 23 et 24 OGC⁵. Les blocs de fréquences sont attribués dans le cadre d'une adjudication au plus offrant selon les dispositions de l'art. 23 OGC. L'OFCOM prépare les procédures d'appel d'offres et instruit toute demande selon les directives de la Commission fédérale de la communication en lui soumettant des propositions quant à la suite à leur donner⁶. Une fois l'autorisation donnée, la procédure se déroule en deux phases, s'il y a une demande excédentaire:

- Dans la phase principale appelée « Clockphase », des enchères primaires comprenant plusieurs tours sont menées au moyen d'une vente aux enchères de type « Clock Auction » (CA) simple pour déterminer la quantité de fréquences de chaque catégorie à octroyer aux différents participants. Les participants spécifient les quantités de fréquence qu'ils demandent au prix initial fixé puis, à chaque tour, les montants de l'enchère augmentent jusqu'à ce la demande n'excède plus l'offre dans aucune catégorie. La fin de la phase principale détermine le montant de l'adjudication pour tous les blocs de fréquences acquis mais encore abstraits.
- Dans une deuxième phase (appelée phase d'assignation), les soumissionnaires gagnants ont la possibilité d'acquérir les blocs de fréquences concrets qu'ils souhaitent.

Afin de limiter l'acquisition du nombre de blocs de fréquences, des limitations de spectre sont fixées. Celles-ci sont déterminées dans le règlement d'adjudication (annexe II, chapitre 1.3). Le mode d'adjudication est décrit plus en détails au chapitre 6 du présent document.

Les règles mentionnées au chapitre 6 peuvent encore être adaptées. Les règles définitives seront communiquées aux participants à la procédure d'enchères lors de la notification de la décision les autorisant à participer à ladite procédure.

Si des conditions essentielles se modifient entre la publication de l'appel d'offres dans la Feuille fédérale et l'octroi de la concession (p. ex. changements dans la structure du marché), l'autorité concédante peut modifier la mise minimale ainsi que modifier, suspendre ou interrompre la procédure (art. 24 OGC).

En vue de l'octroi d'une concession, l'autorité concédante peut demander à des experts indépendants de participer à la préparation et au déroulement de la procédure ainsi qu'à l'évaluation des offres (art. 21, al. 2, OGC). Dans le présent cas, il a été fait appel à la société britannique DotEcon.

L'illustration 1 ci-dessous montre le déroulement de la procédure.

⁵ Ordonnance du 9 mars 2007 sur la gestion des fréquences et les concessions de radiocommunication (RS 784.102.1)

⁶ Art. 1, al. 2, de l'ordonnance de la Commission fédérale de la communication du 17 novembre 1997 relative à la loi sur les télécommunications (RS 784.101.112)

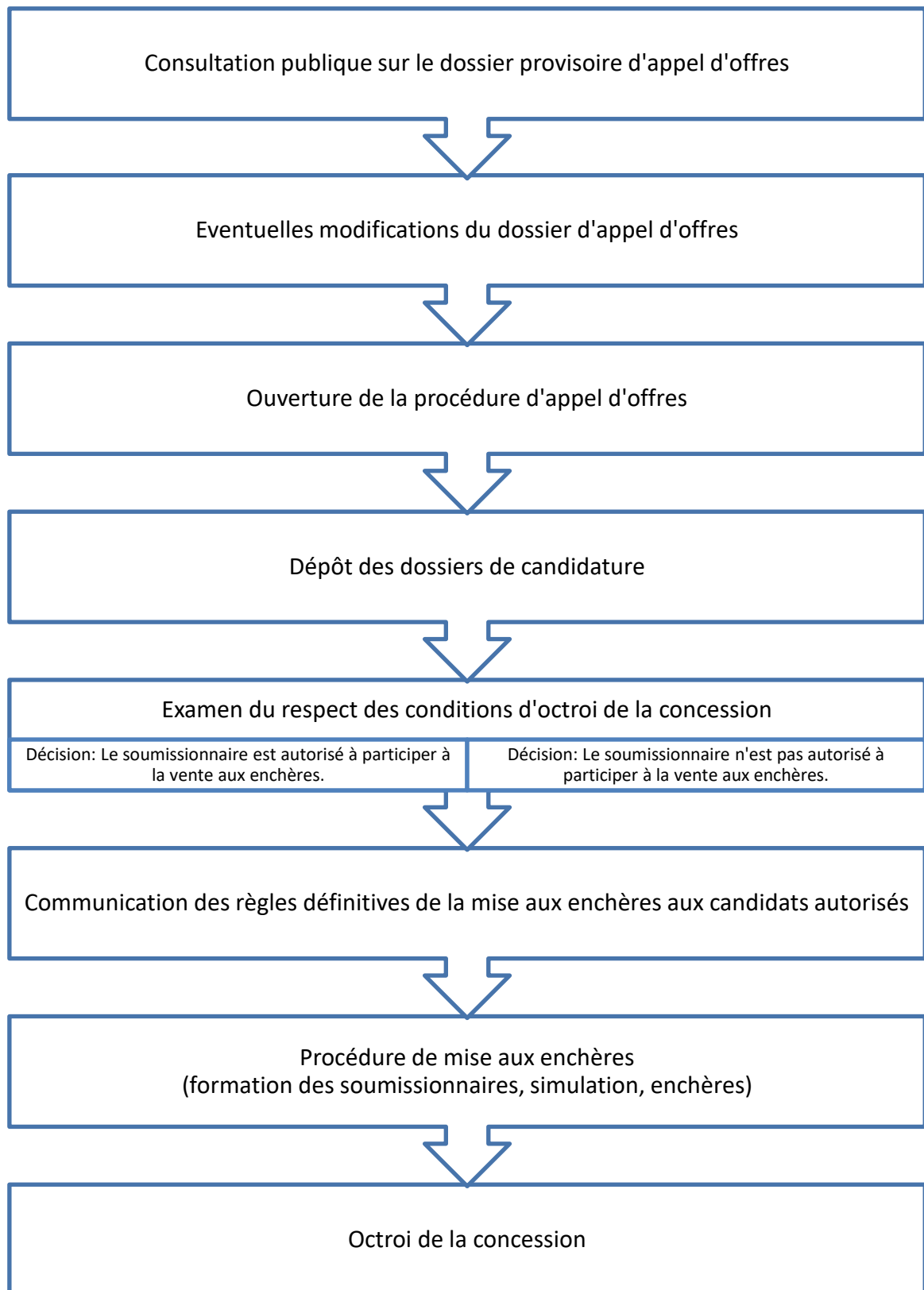


Illustration 1: Déroulement de la procédure

2 Fréquences

2.1 Octroi des concessions

La procédure d'octroi porte sur une largeur de bande totale de 475 MHz constituée de fréquences dans les bandes suivante:

Bande de fréquences	Arrangement	Largeur de bande maximale utilisable	Disponibilité
700 MHz	703-733 MHz / 758-788 MHz: 2 x 30 MHz FDD 738 - 753 MHz: 1 x 15 MHz en liaison descendante seulement SDL	60 MHz FDD 15 MHz SDL	Date: dans tout le pays dès 2018, avec d'éventuelles restrictions dans les régions frontalières. Restrictions possibles dans la bande SDL ⁷
1400 MHz	En liaison descendante seulement SDL 1427-1452 MHz, 1 x 25 MHz 1452-1492 MHz, 1 x 40 MHz 1492-1517 MHz, 1 x 25 MHz	90 MHz SDL	Date: dans tout le pays dès 2019 avec des restrictions ^{8 9} 1 x 40 MHz (bande centrale) 1 x 25 MHz et 1 x 25 MHz (bandes adjacentes)
2600 MHz	2565-2570 MHz / 2685-2690 MHz: 2 x 5 MHz FDD	10 MHz FDD	Date: Déjà disponible dans tout le pays

⁷ ECC Report 239

⁸ ECC Report 269. Les bandes adjacentes doivent être spécifiées dans le PNAF. L'utilisation à l'intérieur du pays, notamment dans les zones frontalières, peut être limitée par les liaisons par faisceaux hertziens existantes.

⁹ Les études de compatibilité et de partage réalisées par la CEPT concernant la bande L sont encore en cours et se termineront à la mi-2018. L'utilisation de la partie supérieure de la bande L sera soumise à des conditions techniques, afin de garantir la protection des stations terriennes mobiles (MES) au-dessus de 1518 MHz.

Bande de fréquences	Arrangement	Largeur de bande maximale utilisable	Disponibilité
3500 - 3600 MHz 3600 - 3800 MHz	3500 - 3600 MHz 1 x 100 MHz TDD 3600 - 3800 MHz 1 x 200 MHz TDD	300 MHz TDD	Date: dans tout le pays dès 2019 1 x 100 MHz TDD 3600-3800 MHz : coordination obligatoire avec les stations terrestres de satellites (notamment les régions Valais et Genève) - limitations ponctuelles à cause d'applications de la Confédération

Tableau 1: Largeurs de bande

2.2 Blocs de fréquences à attribuer

Catégorie	Bande de fréquences	Taille des blocs	Nombre de blocs
A	700 MHz FDD	2 x 5 MHz	6
B	700 MHz SDL	1 x 5 MHz	3
C1	1400 MHz SDL	1 x 5 MHz	5
C2	1400 MHz SDL	1 x 5 MHz	8
C3	1400 MHz SDL	1 x 5 MHz	5
D	2600 MHz FDD	2 x 5 MHz	1
E	3.6 GHz TDD	1 x 20 MHz	15

Tableau 2: Blocs de fréquences à attribuer

Une liste détaillée des blocs de fréquences à attribuer ainsi que leur description figurent à l'annexe I.

2.3 Conditions d'utilisation des bande de fréquences

Les chapitres suivants décrivent les conditions générales et les obligations ainsi que les limitations d'utilisation dans les blocs de fréquences à attribuer dans les bandes des 700 MHz, 1400 MHz, 2600 MHz et 3,6 GHz ou dans des portions de ces bandes.

Les restrictions peuvent découler d'attributions selon l'ancien droit qui expireront au moment de l'attribution définitive à la radiocommunication mobile ou juste après, ou d'attributions qui persistent suite à l'allocation coexistante dans la même bande de fréquences. En outre, il est nécessaire de fixer des obligations dans certaines bandes de fréquences pour éviter de perturber des services dans des bandes voisines ou à l'inverse pour éviter d'être perturbés par ceux-ci.

Les fréquences sont attribuées pour une utilisation sur tout le territoire suisse exclusivement. Les dispositions ci-dessous sont applicables. Il est possible de consulter les décisions, leur application en Suisse, les recommandations et les rapports de la CEPT, de l'ECC et de l'ERC en cliquant sur <https://www.erodocdb.dk/>.

2.3.1 700 MHz

Les dispositions contenues dans la version la plus récente mise en œuvre par la Suisse des décisions de la CEPT suivantes s'appliquent à cette bande, entre autres:

- ECC/DEC/(15)01: Harmonised technical conditions for mobile/fixed communications networks (MFCN) in the band 694-790 MHz including a paired frequency arrangement. (Frequency Division Duplex 2x30 MHz) and an optional unpaired frequency arrangement (Supplemental Downlink), approved 06 March 2015.
- CEPT Report 053: Report A from CEPT to the European Commission in response to the Mandate "To develop harmonised technical conditions for the 694–790 MHz ('700 MHz') frequency band in the EU for the provision of wireless broadband and other uses in support of EU spectrum policy objectives", approved on 28 November 2014 by the ECC.
- CEPT Report 060: Report B from CEPT to the European Commission in response to the Mandate "To develop harmonised technical conditions for the 694–790 MHz ('700 MHz') frequency band in the EU for the provision of wireless broadband and other uses in support of EU spectrum policy objectives", approved on 01 March 2016 by the ECC.
- CEPT Report 029: Report from CEPT to the European Commission in response to the Mandate on "Technical considerations regarding harmonisation options for the digital dividend in the European Union".
"Guideline on cross border coordination issues between mobile services in one country and broadcasting services in another country" (Übernahme der Methodik). Final Report on 26 June 2009.

Les masques BEM (Block Edge Masks) sont définis dans la recommandation ECC/DEC/(15)01 (annexe 2).

Pour la protection des services radio non publics reposant sur des fréquences voisines (PPDR), certaines applications dans la bande SDL doivent être éventuellement soumises à des restrictions techniques.

2.3.1.1 Conditions d'utilisation dans les zones frontières

2.3.1.1.1 Intensité maximale du champ d'interférence dans les zones frontières

En principe, et en l'absence de convention bilatérale ou multilatérale, ou si le présent chapitre ne dispose pas autrement, les prescriptions d'utilisation figurant dans la recommandation *ECC 26 RECOMMENDATION (11)05*, annexes 1, 4 et 5¹⁰, s'appliquent.

- ECC/REC/(15)01: Cross-border coordination for mobile/fixed communications networks (MFCN) in the frequency bands: 694-790 MHz, 1452-1492 MHz, 3400-3600 MHz and 3600-3800 MHz.

2.3.1.1.2 Accords multilatéraux pour les zones frontières avec l'Allemagne, la France, l'Autriche et le Liechtenstein

L'intensité de champ moyenne générée par une station de base à une hauteur de 3 m. au-dessus du sol et dans une largeur de bande de référence de 5 MHz ne doit pas dépasser les valeurs suivantes à la frontière et dans le pays voisin:

Si le mode FDD et des codes préférentiels sont utilisés:

- 59 dB μ V/m à la frontière

¹⁰ www.cept.org → ECC → Deliverables ou <http://www.ecodocdb.dk/>

- 41 dB μ V/m sur une zone de coordination de 6 km au-delà de la frontière sur le territoire du pays voisin
- Dans les relations avec le Liechtenstein, outre les valeurs ci-dessus, 53 dB μ V/m sur une zone de coordination de 1 km au-delà de la frontière sur le territoire du pays voisin.

Si le mode FDD est utilisé, mais pas de codes préférentiels:

- 41 dB μ V/m à la frontière

Pour l'utilisation du LTE, il est recommandé d'effectuer la coordination (p. ex. des groupes de codes PCI et d'autres paramètres radio) conformément à la recommandation *ECC RECOMMENDATION (15)01*, annexes 4 et 5.

Remarque: Ce chapitre ne s'applique qu'à la bande FDD (703-733 / 758-788 MHz). La bande SDL n'est actuellement réglementée que par la recommandation ECC/REC/(15)01.

2.3.1.1.3 Coordination avec la radiodiffusion à l'étranger

Toutes les assignations suisses de radiodiffusion (DTV/DVB-T) dans cette bande de fréquences sont mises hors service fin 2018.

L'Italie, qui continue à exploiter le DTV dans la bande des 700 MHz, a accepté de mettre hors service les canaux 50 à 53 (702 – 734 MHz) dès mi-2020. Les assignations restantes (canaux 54+) devront être mises hors service dès mi-2022 conformément à la directive de l'UE 2017/899¹¹. A la frontière avec l'Italie, en particulier dans le sud du Tessin, il faut donc encore s'attendre après 2020 à des interférences sur les récepteurs des stations de base dans la zone de faisceau des émetteurs italiens utilisant les canaux 50 à 53. Des perturbations en liaison descendante sont également possibles, mais pas dans la même ampleur qu'en liaison montante vu la moindre hauteur au-dessus du sol des antennes des appareils de réception.

Il n'existe pas actuellement de perturbations comparables avec d'autres pays voisins. En France, la bande est partagée entre radiodiffuseurs et opérateurs de radiocommunication mobile, mais n'est pas exploitée, à notre connaissance, dans les régions frontalières avec la Suisse.

Sauf conventions bilatérales ou multilatérales, ni dispositions particulières dans le présent chapitre, les méthodes du rapport CEPT Reports 029 doivent être mises en place dans les cas où la radiodiffusion des pays voisins alimente ou couvre des zones situées à la frontière avec la Suisse.

Toutes les stations MFCN doivent être coordonnées dès que l'intensité de champ à une hauteur de 10 m. au-dessus du sol est supérieure à 25 dBV/m/8 MHz dans la zone de desserte des allotissements DTV coordonnés et/ou chevauchent des attributions du pays voisin.

2.3.1.2 Base de calcul pour l'intensité de champ d'interférence

La dernière version, élaborée en décembre 2017 de l'instrument HCM (Harmonised Calculation Method) de l'ACCORD entre les administrations (17 pays) en matière de coordination de fréquences comprises

¹¹ DÉCISION (UE) 2017/899 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 17 mai 2017 sur l'utilisation de la bande des fréquences des 470-790 MHz dans l'Union

entre 29,7 MHz et 39,5 GHz pour le service fixe et le service mobile terrestre" (Accord HCM) est utilisée¹². La probabilité dans le temps pour tous les calculs se monte à 10%.

2.3.1.3 Accords entre les exploitants, accords de planification

Voir chapitre 2.3.5

2.3.2 1400 MHz

Les dispositions contenues dans la version la plus récente et mise en œuvre par la Suisse des dispositions des décisions de la CEPT et recommandations reprises suivantes s'appliquent à cette bande. Il s'agit entre autres des documents suivants:

- ECC/DEC/(13)03: The harmonised use of the frequency band 1452-1492 MHz for Mobile/Fixed Communications Networks Supplemental Downlink (MFCN SDL),), approved 8 November 2013, amended 2 March 2018.
- ECC/DEC/(17)06: The harmonised use of the frequency bands 1427-1452 MHz and 1492-1518 MHz for Mobile/Fixed Communications Networks Supplemental Downlink (MFCN SDL) (notamment pour la protection des "Mobile Earth Stations" dans la bande supérieure à 1518 MHz)
- ECC Report 202: Out-of-Band emission limits for Mobile/Fixed Communication Networks (MFCN) Supplemental Downlink (SDL) operating in the 1452-1492 MHz band, September 2013
- ECC Report 227: Compatibility Studies for Mobile/Fixed Communication Networks (MFCN) Supplemental Downlink (SDL) operating in the 1452-1492 MHz band, approved January 2015
- ECC Report 263: Adjacent band compatibility studies between IMT operating in the frequency band 1492-1518 MHz and the MSS operating in the frequency band 1518-1525 MHz, approved 03 March 2017
- ECC Report 269: Least restrictive technical conditions for Mobile/Fixed Communications Networks in 1427-1518 MHz, approved 17 November 2017, corrected 2 March 2018
- CEPT Report 054 Report from CEPT to the European Commission in response to the Mandate "to develop harmonised technical conditions in the 1452-1492 MHz frequency band for wireless broadband electronic communications services in the EU", approved on 28 November 2014 by the ECC
- CEPT Report 065 Report from CEPT to the European Commission in response to the Mandate "To develop harmonised technical conditions in additional frequency bands in the 1.5 GHz range for their use for terrestrial wireless broadband electronic communications services in the Union", approved on 17 November 2017 by the ECC, corrected 2 March 2018.

Les masques BEM et la PIRE maximale sont définis dans les décisions ECC/DEC/(13)03 (annexe 2) et ECC/DEC/(17)06 (annexe 2).

Au niveau de la CEPT, les rapports et décisions déterminants sont également modifiés ou rédigés une nouvelle fois pour tenir compte du fait que cette bande sera utilisée pour la 5^e génération de communication mobile. Par exemple, en particulier dans les bandes périphériques, seront traitées les attributions régies par l'ancien droit ou la compatibilité avec les systèmes satellitaires.

Les bandes extérieures sont désormais spécifiées en tant que bandes de fréquences E-UTRA. Cependant, il n'est pas possible de spécifier quand ces bandes seront implémentées dans les appareils.

¹² http://www.hcm-agreement.info/http/deutsch/verwaltung/index_hcm_programs.htm

2.3.2.1 Restrictions en Suisse

La bande de fréquences des 1438 - 1441 MHz sera utilisée pour la télémétrie aéronautique dans l'espace aérien suisse jusqu'à la fin 2019. Pour cette raison, le bloc de fréquences C1 03 ne pourra pas être utilisé pour la radiodiffusion dans toute la Suisse avant fin 2019.

2.3.2.2 Coordination avec la radiocommunication à faisceaux hertziens en France et en Allemagne

Dans toute la bande de fréquences des 1400 MHz, la France continue à exploiter des liaisons par faisceaux hertziens qui peuvent être perturbées par des émissions depuis la Suisse. Outre les prescriptions d'utilisation dans les zones frontalières (2.3.2.4), il existe une obligation de coordination pour les stations de base situées dans le champ de réception des stations de faisceaux hertziens en France.

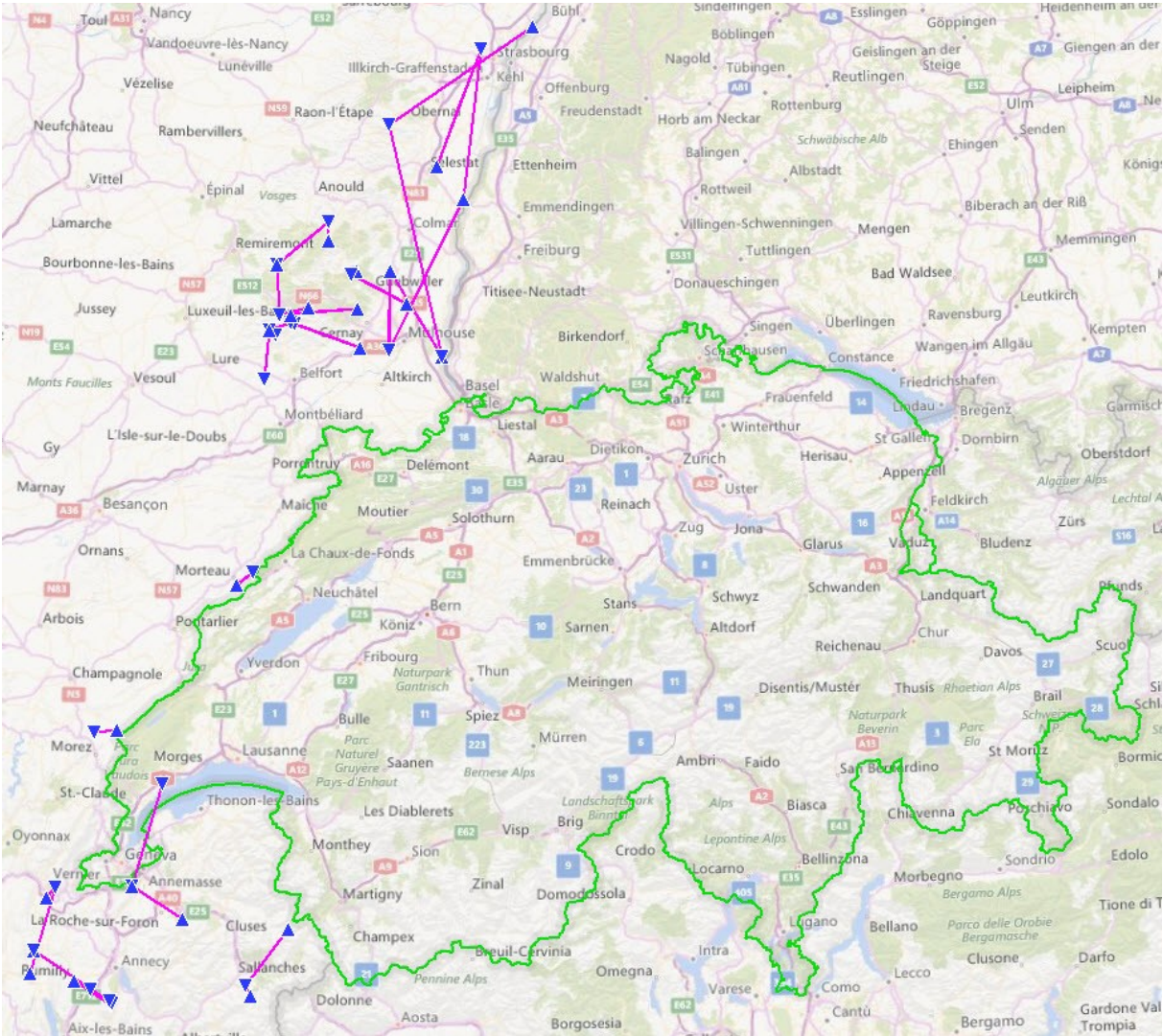


Illustration 2: Liaisons par faisceaux hertziens qui doivent être protégées en France

Les stations de réception radio suivantes en France sont concernées:

Station	Coordonnées EH	Coordonnées NS	Empfangsfrequenz [MHz]	Largeur de bande [kHz]	Orientation de l'antenne [deg]
19066	542031	75186	1427.3750	250	332.2

23764	577212	300175	1427.8625	75	265.3
19068	554392	96852	1428.3750	250	216.5
20849	602950	347058	1428.3750	250	21.2
20838	519694	100393	1428.9125	75	302.8
23532	604773	284596	1429.6250	250	347
22214	587904	312778	1429.7500	500	181
22211	611634	336224	1430.7500	500	7
22970	471088	90112	1430.7500	500	123
23531	634686	392831	1431.1250	250	234
22212	611634	336224	1432.2500	500	206
22215	587904	312778	1433.2500	500	149
22466	498463	162293	1436.5000	2000	261.8
22973	537571	209904	1438.5000	2000	52.3
19894	512996	144339	1445.8750	250	195.3
20993	593244	301895	1453.0000	1000	297.4
23795	475061	107233	1453.0000	1000	40.1
18742	484322	80179	1457.0000	1000	120.1
18743	484322	80179	1457.0000	1000	123.3
18744	484322	80179	1457.0000	1000	120
18727	555199	298202	1485.0000	1000	269
18728	560956	300601	1485.0000	1000	255.1
19005	548312	293192	1485.0000	1000	186.3
20998	576825	312657	1485.0000	1000	229.6
23798	469615	82700	1485.0000	1000	15.4
19008	567627	322648	1487.0000	1000	358.9
18718	550594	314488	1489.0000	1000	49.2

18726	550594	314488	1489.0000	1000	176.2
18720	548312	293192	1491.0000	1000	131.1
18732	548312	293192	1491.0000	1000	70.1
18745	578101	287507	1491.0000	1000	289.6

Tableau 3: Récepteurs radio qui doivent être protégées en France (sous réserve de changements).

Les stations de radiocommunication mobile installées dans le champ de réception de ces antennes de faisceaux hertziens ainsi que les fréquences des stations de faisceaux hertziens doivent être coordonnées avec l'OFCOM.

La France envisage d'assigner dans un proche avenir toute la bande des 1400 MHz à la radiocommunication mobile et de migrer les applications par faisceaux hertziens susmentionnées dans d'autres bandes de fréquences. Il n'est pas possible de prévoir actuellement quand cette migration sera achevée.

En Allemagne, le domaine central de la bande de fréquences a déjà été attribué à deux preneurs de concession pour des réseaux MFCN. Les bandes adjacentes restent, sans indication d'une date de fin, affectées à des applications mobiles par faisceaux hertziens qui peuvent éventuellement s'étendre jusqu'à la frontière, d'où une éventuelle restriction de l'utilisation des bandes adjacentes à la frontière avec l'Allemagne. Les émissions des stations de base qui utilisent des fréquences dans les bandes adjacentes (catégorie C1 et C3) ne doivent pas dépasser une puissance de champ agrégée de [24]¹³ dBuV/m/5MHz à la frontière avec l'Allemagne à une hauteur de 10 m. au-dessus du sol.

2.3.2.3 Protection des stations terriennes mobiles (MES)

La protection des stations terriennes mobiles (Mobile Earth Stations; MES) dans la gamme au-dessus des 1518 MHz est réglementée dans la décision ECC/DEC/ (17)06. La Suisse mettra en œuvre cette décision¹⁴.

Les spécifications pour les émissions hors bande (OOB) et les puissances maximales d'émission (in-band power limit) des stations de base dans la bande supérieure des 1492-1517 MHz sont définies dans cette décision. Il est prévu que les restrictions inscrites dans la concession soient déterminées sur cette base. En plus des restrictions générales concernant les bandes extérieures, des mesures de protection plus strictes sur l'ensemble de la bande extérieure supérieure seront nécessaires, en particulier dans la zone de desserte des grands aéroports.

La définition des exigences mentionnées relatives à la protection des stations MES ne sont pas encore entièrement définies au niveau de la CEPT. La décision ECC/DEC/(17)06 sur la protection des

¹³ Cette valeur est provisoire (1^{er} mars 2018)

¹⁴ Les déclarations générales de l'OFCOM sur le traitement de la décision ECC/DEC/(17)06 et pour la protection du MSS + GMDSS au-dessus de 1518 MHz: la décision ECC/DEC/(17)06 sont mises en œuvre en Suisse / D'autres études concernant la protection du MSS sont en cours (considering h) / Résultats octobre 2018 / Etudes WP 5D à partir de 2018 / Le bloc supérieur (C3 05) est restreint dans tous les cas (58 dBm dans la bande PIRE) (Appel d'offres Annexe 1) / Rapports en lien: ECC Report 263, ECC Report 269, CEPT Report 65 / Les restrictions dans les environs des aéroports concernent l'ensemble de la bande adjacente supérieure.

stations de mesure ne sera finalisée qu'ultérieurement. Toutefois, on peut supposer que des dispositions plus strictes s'appliqueront dans la zone d'influence des aéroports¹⁵.

Pour évaluer un cas de perturbation, on utilise la valeur mesurée de l'intensité de champ du signal perturbateur.

2.3.2.4 Prescriptions d'utilisation dans les zones frontières

2.3.2.4.1 Intensités de champ d'interférences maximales dans les zones frontières

En principe, en l'absence d'accords bilatéraux ou multilatéraux et sauf indication contraire pour cette bande de fréquences dans la concession, les prescriptions d'utilisation de la recommandation *CCE RECOMMENDATION CCE (15)01*¹⁶ s'appliquent aux zones frontières.

- ECC/REC/(15)01: Cross-border coordination for mobile/fixed communications networks (MFCN) in the frequency bands: 694-790 MHz, 1452-1492 MHz, 3400-3600 MHz and 3600-3800 MHz.

2.3.2.4.2 Accords multilatéraux pour les zones frontières avec l'Allemagne, la France, l'Autriche et le Liechtenstein

A la frontière et dans les pays voisins, l'intensité moyenne du champ généré par une station de base à 3 m au-dessus du sol et dans une largeur de bande de référence de 5 MHz ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

Si le mode SDL et des codes préférentiels (PCI) sont utilisés:

- 65 dB μ V/m à la frontière
- 47 dB μ V/m sur une zone de coordination de 6 km au-delà de la frontière sur le territoire du pays voisin
- Dans les relations avec le Liechtenstein, outre les valeurs ci-dessus, une valeur de 59 dB μ V/m sur une zone de coordination de 1 km au-delà de la frontière sur le territoire du pays voisin

Si le mode SDL est utilisé, mais pas de codes préférentiels (PCI):

- 47 dB μ V/m à la frontière

Pour l'utilisation du LTE, il est recommandé d'effectuer la coordination (p. ex. des groupes de codes PCI et d'autres paramètres radio) conformément à la recommandation *ECC RECOMMENDATION (15)01*, annexes 4 et 5.

Remarque: Ce chapitre ne s'applique qu'à la bande centrale (1452-1492 MHz). Il est prévu d'étendre la recommandation ECC RECOMMENDATION (15)01 aux bandes adjacentes. Un mandat en ce sens a été approuvé.

2.3.2.4.3 Zone frontière avec l'Italie

¹⁵ Les aéroports concernés ne sont pas encore définis.

¹⁶ www.cept.org → ECC → Deliverables ou <http://www.ecodocdb.dk/>

Les paramètres et spécifications fixés dans la recommandation *ECC RECOMMENDATION (15)01* sont appliqués.

Remarque: Ce chapitre ne s'applique qu'à la bande centrale (1452-1492 MHz). Il est prévu d'étendre la recommandation ECC RECOMMENDATION (15)01 aux bandes adjacentes.

2.3.2.4.4 Base de calcul de l'intensité de champ d'interférence

La dernière version, élaborée en décembre 2017 de l'instrument HCM (Harmonised Calculation Method) de l'"ACCORD entre les administrations (17 pays) en matière de coordination de fréquences comprises entre 29,7 MHz et 39,5 GHz pour le service fixe et le service mobile terrestre" (Accord HCM) est utilisée¹⁷. La probabilité dans le temps pour tous les calculs se monte à 10%.

2.3.2.4.5 Conventions, accords de planification

Voir chapitre 2.3.5.

2.3.3 2600 MHz

Les dernières versions actualisées et mise en œuvre par la Suisse des dispositions contenues dans les décisions de la CEPT et recommandations reprises s'appliquent à cette bande, entre autres:

- ECC/DEC/(05)05: Harmonised utilisation of spectrum for Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) operating within the band 2500-2690 MHz, approved 18 March 2005, amended 03 July 2015 (for IMT-2000/UMTS systems)
- ECC Report 045: Sharing and adjacent band compatibility between UMTS/IMT-2000 in the band 2500-2690 MHz and other services, February 2004.
- ECC Report 119: Coexistence between mobile systems in the 2.6 GHz frequency band at the FDD/TDD boundary, June 2008.
- CEPT Report 019: Report from CEPT to the EC in response to the Mandate "To develop least restrictive technical conditions for frequency bands addressed in the context of WAPECS", approved December 2007, editorial revisions in March 2008 and October 2008.

Pour l'utilisation de la bande des 2500 - 2690 MHz, les masques BEM (Block Edge Masks) sont définis dans le rapport CEPT Report 019, annexe IV, qui distingue deux types de prescriptions d'utilisation:

- blocs non restreints: EIPR maximale = 61dBm/5MHz¹⁸
- blocs restreints: EIPR maximale = 25dBm/5MHz¹⁹

L'utilisation de la bande FDD descendante 2620 - 2690 MHz est soumise à la disposition suivante:

¹⁷ http://www.hcm-agreement.info/http/deutsch/verwaltung/index_hcm_programs.htm

¹⁸ CEPT Report 19, annexe IV, tableau A 4.2

¹⁹ CEPT Report 19, annexe IV, tableau A 4.4

- Les conditions relatives aux blocs non restreints s'appliquent à tous les blocs de fréquences si aucun TDD n'est exploité à proximité du bloc de fréquences utilisé²⁰.

2.3.3.1 Restrictions d'utilisation (tirées des concessions de radiocommunication mobile actuelles)

En Suisse, certaines installations radar utilisent des fréquences au-dessus de la bande de fréquences descendante (au-dessus de 2690 MHz).

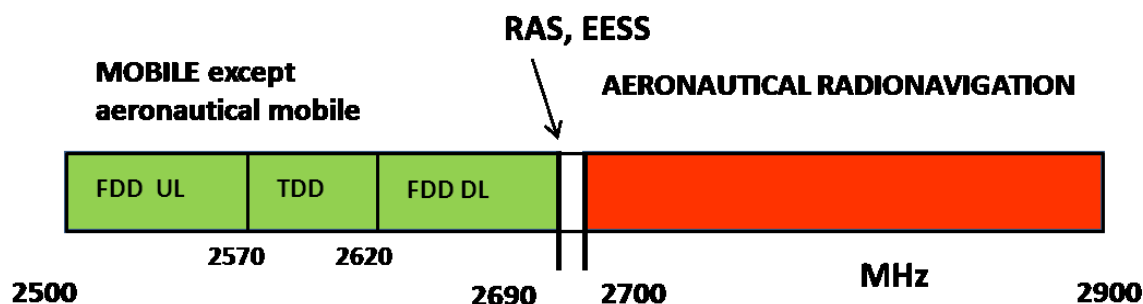


Illustration 3: Extrait du rapport ECC Report 174²¹

Ces installations émettent des signaux pulsés et produisent des intensités de champ qui, selon la bande passante attribuée, peuvent perturber la communication mobile de manière localement limitée.

En raison du faible écart entre les fréquences, les terminaux IMT des installations de radar peuvent être perturbés (bloqués) par des fréquences porteuses inférieures à 2730 MHz dans un périmètre de quelques kilomètres selon la puissance d'émission du radar et la nature du terrain entre l'antenne du radar et le terminal. La raison en est le filtre de réception dans le duplexeur du terminal IMT, qui n'a pas encore développé d'atténuation sensible pour les signaux radars. Les stations de base IMT peuvent aussi être perturbées par des installations de radar.

A l'inverse, il se peut que des installations de radar soient perturbées par des stations de base situées à proximité. C'est pourquoi les restrictions d'utilisations suivantes ont été définies pour les stations de base IMT:

- La puissance maximale agrégée des émissions parasites émanant des stations de base IMT dans la bande de fréquences des 2700 -2900 MHz, mesurée près de l'antenne du radar, ne doit pas dépasser -150 dBW/m2/MHz²².
- Si une station de base IMT se trouve à moins de 2 km d'une station de radar, elle doit être coordonnée. Le concessionnaire annonce les stations de base concernées à l'OFCOM, qui effectue une coordination et peut imposer des restrictions ou des modifications des paramètres d'émission des stations émettrices LTE. L'OFCOM met à la disposition du concessionnaire une liste des emplacements des installations de radar concernées.

²⁰ Sous réserve de mesures de protection spéciales pour la radionavigation aéronautique, voir chapitre 2.3.3.1

²¹ www.cept.org → ECC → Deliverables ou <http://www.ecodocdb.dk/>

²² Cela correspond à -4 dBuV/m/MHz

Remarque: Les interférences réciproques décrites ci-dessus peuvent également survenir si tous les systèmes impliqués remplissent les exigences techniques minimales²³.

2.3.3.2 Prescriptions d'utilisation dans les zones frontières

2.3.3.2.1 Intensités de champ maximales d'interférence dans les zones frontières

En principe, et en l'absence de convention bilatérale ou multilatérale, ou si le présent chapitre ne dispose pas autrement, les conditions d'utilisation préconisées dans la *RECOMMANDATION ECC (11)05*, annexes 1, 2 et 5²⁴, s'appliquent.

2.3.3.2.2 Accord multilatéral pour les zones frontières avec l'Allemagne, la France, l'Autriche et le Liechtenstein

A la frontière et dans les pays voisins, l'intensité moyenne du champ généré par une station de base à 3 m. au-dessus du sol et dans une largeur de bande de référence de 5 MHz ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

Si seul le mode FDD est utilisé ou si seul le mode TDD synchronisé est utilisé ou si le TDD synchronisé est utilisé avec le mode FDD dans la bande des 2570 - 2690 MHz (ou des 2620 - 2690 MHz avec la France):

- 65 dB μ V/m à la frontière
- 49 dB μ V/m sur une zone de coordination de 6 km au-delà de la frontière sur le territoire du pays voisin

Pour tous les autres cas où le FDD et le TDD sont exploités ensemble, les valeurs pour le TDD sont:

- 21 dB μ V/m à la frontière avec l'Autriche et le Liechtenstein;
- 30 dB μ V/m à la frontière avec l'Allemagne et la France (non synchronisé).

Pour l'utilisation du LTE, il est recommandé d'effectuer la coordination (p. ex. des groupes de codes PCI et d'autres paramètres radio) conformément à la recommandation *ECC RECOMMENDATION (15)01*, annexe 5 et 6.

2.3.3.2.3 Zone frontière avec l'Italie

Les paramètres et spécifications préconisés dans la recommandation *ECC RECOMMENDATION (15)01*, annexes 1, 5 et 6, sont appliqués.

2.3.3.2.4 Base de calcul pour l'intensité du champ d'interférence

La dernière version, élaborée en décembre 2017 de l'instrument HCM (Harmonised Calculation Method) de l'ACCORD entre les administrations (17 pays) en matière de coordination de fréquences comprises

²³ Pour les installations de radar, les exigences techniques minimales sont notamment définies dans la dernière version des recommandations suivantes: RECOMMENDATION ITU-R M.1464-1; RECOMMENDATION ITU-R SM.1541-4; RECOMMENDATION ITU-R SM.329-12.

²⁴ www.cept.org → ECC → Deliverables ou <http://www.ecodocdb.dk/>

entre 29,7 MHz et 39,5 GHz pour le service fixe et le service mobile terrestre" (Accord HCM) est utilisée²⁵. La probabilité dans le temps pour tous les calculs se monte à 10%.

2.3.3.2.5 Conventions, accords de planification

Voir chapitre 2.3.5.

2.3.4 3.6 GHz

Les dispositions contenues dans la version la plus récente et mise en œuvre par la Suisse des décisions de la CEPT et recommandations reprises suivantes s'appliquent à cette bande, entre autres:

- ECC/DEC/(11)06: Harmonised frequency arrangements for mobile/fixed communications networks (MFCN) operating in the bands 3400-3600 MHz and 3600-3800 MHz, approved 09 December 2011, amended 14 March 2014.
- ECC Report 254: Operational guidelines for spectrum sharing to support the implementation of the current ECC framework in the 3600-3800 MHz range, approved 18 November 2016 (u.A. Schutz von FSS).
- ECC Report 203: Least Restrictive Technical Conditions suitable for Mobile/Fixed Communication Networks (MFCN), including IMT, in the frequency bands 3400-3600 MHz and 3600-3800 MHz, approved 8 November 2013, corrected 14 March 2014 (u.A. BEM).
- Draft ECC Report 281: Analysis of the suitability of the regulatory technical conditions for 5G MFCN operation in the 3400-3800 MHz frequency band.
- CEPT Report 049: Report from CEPT to the European Commission in response to the Mandate "Technical conditions regarding spectrum harmonisation for terrestrial wireless systems in the 3400-3800 MHz frequency band", approved on 8 November 2013 by the ECC, corrected on 14 March 2014 by the ECC.
- Draft CEPT Report 67: Report from CEPT to the European Commission in response to the Mandate "To develop harmonised technical conditions for spectrum use in support of the introduction of next-generation (5G) terrestrial wireless systems in the Union" Review of the harmonised technical conditions applicable to the 3.4-3.8 GHz ('3.6 GHz') frequency band.

Au niveau de la CEPT²⁶, des décisions ECC et plusieurs rapports et analyses concernant la bande des 3400 – 3800 MHz sont actuellement revus ou élaborés. Cela concerne aussi les spécifications et les règles de synchronisation des réseaux TDD. Il n'est pas possible aujourd'hui de préciser comment la synchronisation des réseaux doit être réglée au niveau technique et administratif entre les titulaires d'une concession en Suisse et les opérateurs de réseaux dans les pays voisins.

2.3.4.1 Protection des applications de la Confédération

Des limitations ponctuelles de l'utilisation des fréquences s'appliquent dans cette bande à cause d'applications de la Confédération qui, pour des raisons de secret militaire, ne seront notifiées aux entreprises participant à l'adjudication qu'après leur admission à la procédure.

2.3.4.2 Protection des stations terriennes satellitaires

Des stations terriennes satellitaires (Satellite Earth Stations, SES) sont exploitées à Genève, dans le canton du Valais et à Immenstaad (D). La liaison descendante des satellites aux stations terriennes opère sur la gamme de fréquences des 3600 - 4200 MHz. Dans cette configuration, les émissions des

²⁵ http://www.hcm-agreement.info/http/deutsch/verwaltung/index_hcm_programs.htm

²⁶ ECC PT1: www.cept.org → Groups → ECC PT1 → (SWG-C)

récepteurs des SES ont donc été perturbées par les stations de base de radiocommunication mobile et par des appareils mobiles, dans ce dernier cas aussi parce qu'elles sont transmises au moyen du même mode TDD. En raison de leur puissance d'émission rayonnée généralement plus élevée, les stations de base de radiocommunication mobile ont une plus grande portée de perturbation. Les appareils mobiles ont une portée de perturbation plus faible, mais leur emplacement ne peut pas être déterminé précisément. Cependant, les terminaux mobiles peuvent être tenus éloignés des stations terrestres satellites par une diminution correspondante de la couverture.

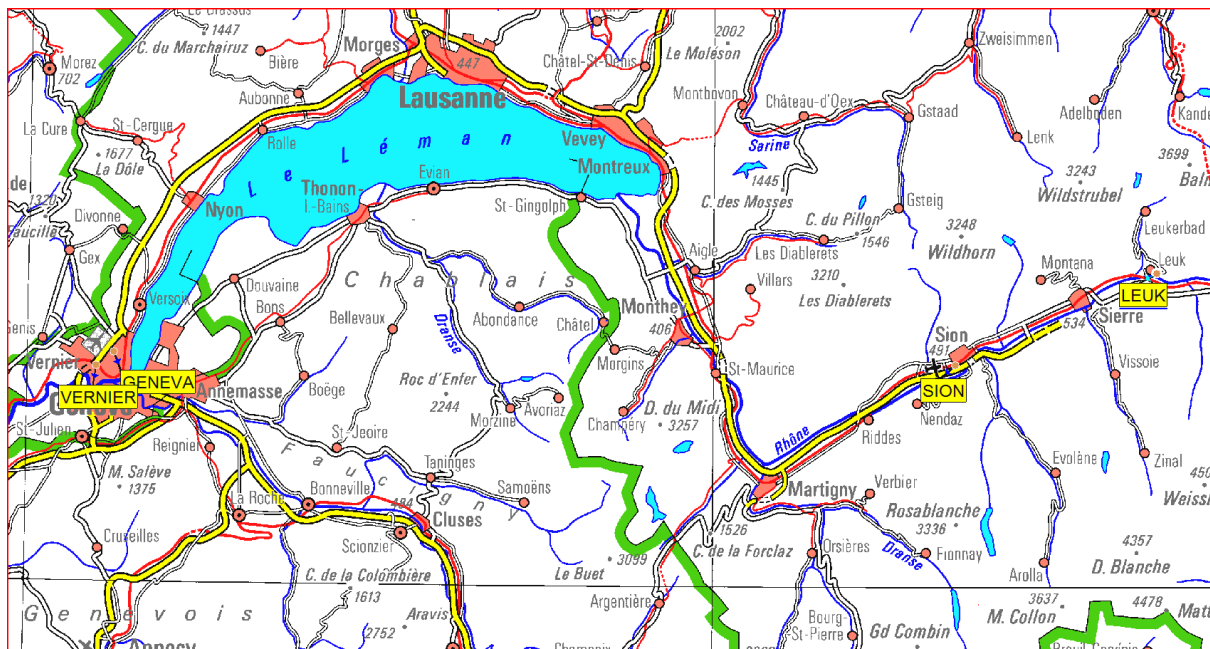


Illustration 4: Stations terriennes satellitaires dans la bande des 3600 – 4200 MHz à protéger en Suisse

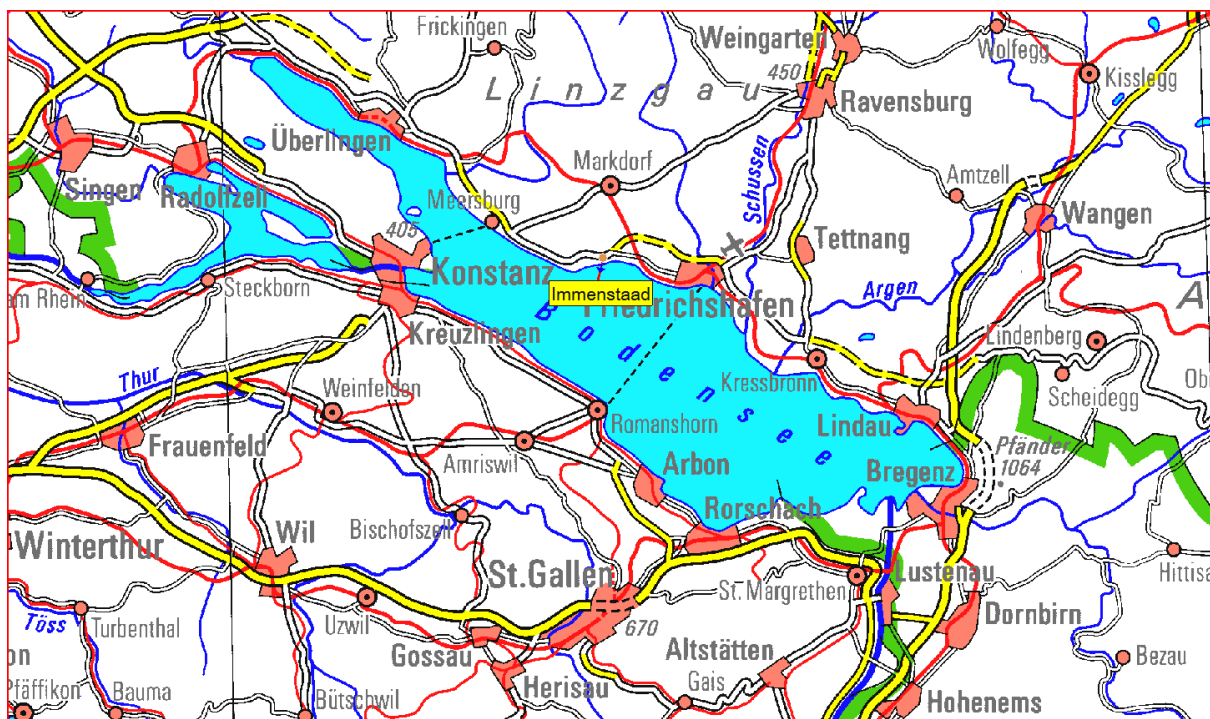


Illustration 5: Stations terriennes satellitaires dans la bande des 3800 – 4200 MHz à protéger dans les pays voisins

En vertu du Plan national d'attribution des fréquences, l'utilisation co-primaire de la bande de fréquences des 3400-3800 MHz est possible pour les services "fixes", "mobiles" ou "fixes par satellite". Ainsi, les stations SES bénéficient d'une protection de facto. En Suisse, aucune nouvelle station n'est toutefois mise en service dans cette bande de fréquences.

La protection des stations SES comprend deux aspects:

Protection contre les interférences sur le même canal: L'émission directe dans la bande de fréquences de réception d'une station SES constitue le pire des scénarios. Dans ce cas, une marge suffisante doit être prévue sur la même fréquence pour protéger le signal faible des satellites contre les signaux parasites.

Protection contre le blocage: Les récepteurs sensibles, p. ex. les préamplificateurs des stations SES, opèrent dans l'ensemble de la bande de fréquences des 3600-4200 MHz. Ils peuvent être perturbés par des interférences provenant de toute la bande 3400-3800 MHz et être surchargés ou bloqués en cas de puissance incidente trop élevée. Tous les émetteurs de radiocommunication mobile dans la bande des 3500 - 3800 MHz ne doivent donc pas dépasser une puissance ou une intensité de champ données aux emplacements des stations SES. Ces limitations sont moins strictes que les restrictions relatives la protection contre les interférences sur le même canal.

Zone de protection et réduction des largeurs de bande attribuées en Valais

Pour la protection de la station terrienne satellitaire Leuk/Loèche, dans le polygone suivant, il n'est pas permis d'émettre dans la bande de fréquences des 3640-3800 MHz.

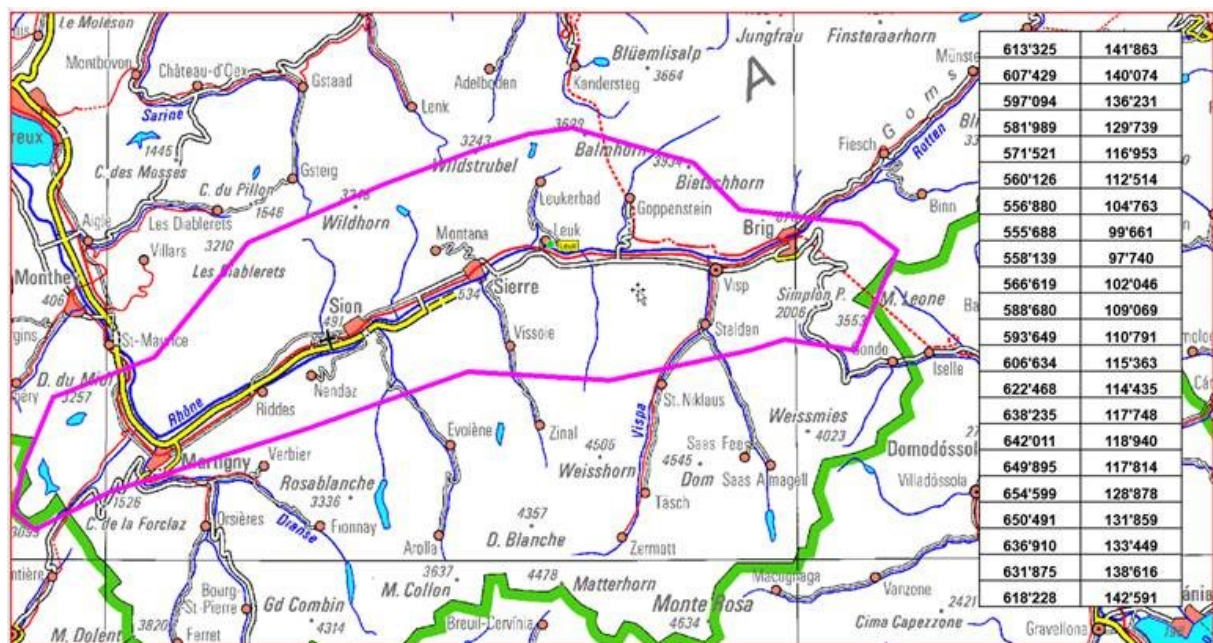


Illustration 6: Zone de protection en Valais pour la bande de fréquences des 3640 – 3800 MHz

Dans la bande de fréquences des 3500 - 3640 MHz, il suffit de respecter les restrictions relatives à la protection des stations SES contre le blocage (P1, voir tableau ci-dessous).

A l'intérieur de la zone de protection, pour chaque concessionnaire, la largeur de bande utilisable est réduite du facteur 7/15, ce qui correspond à la proportion entre la largeur de bande encore utilisable (140 MHz) et la largeur de bande totale attribuée (300 MHz) dans la bande de fréquences des 3600 MHz.

Pour la réduction, les principes suivants sont appliqués:

- L'attribution dans la bande réduite est agrégée de sorte à obtenir la plus grande largeur de bande connexe possible. La ComCom fixe l'emplacement des blocs restreints.
- Les blocs sont arrondis à 5 MHz.
- Si l'arrondissement à 5 MHz offre plusieurs possibilités, l'option en faveur des titulaires des concessions ayant les plus petites largeurs de bande attribuées dans la bande des 3600 MHz est retenue.

Puissance incidente maximale autorisée aux stations terriennes satellitaires

Pour protéger les récepteurs des stations terrestres de satellites dans la bande de fréquences des 3600 - 4200 MHz contre les interférences, l'utilisation des émetteurs de radiocommunication mobile situés dans la zone d'émission de ces stations est limitée comme suit: les émetteurs de radiocommunication mobile dans la zone de réception des stations terrestres ne doivent pas dépasser la puissance **P1** indiquée dans le tableau ci-dessous pour la protection contre le blocage et la surcharge, respectivement la puissance **P2** pour la protection contre les interférences sur le même canal.

SES	Coordonnées [CH1903]	Altitude [m]	P1 [dBm / 20 MHz]	P2 [dBm / 1 MHz]
Leuk	616'010 / 129'660	935	- 83 pour les émetteurs situés en dessous de 900 m d'altitude - 123 pour les émetteurs situés en dessus de 900 m d'altitude	Pour tous les émetteurs ²⁷ qui utilisent la bande de fréquences des 3640-3800 MHz - 140 pour les émetteurs situés en dessous de 900 d'altitude - 180 pour les émetteurs situés en dessus de 900 d'altitude
Sion	593'353 / 119'226	485	- 73 pour les émetteurs situés en dessous de 500 m d'altitude - 113 pour les émetteurs situés en dessus de 500 d'altitude	Pas de protection pour les récepteurs dans la bande des 3500 - 3800 MHz
Saconnex	498'780 / 120'825	460	- 66 pour les émetteurs situés en dessous de 460 d'altitude - 113 pour les émetteurs situés en dessus de 460 d'altitude	Pas de protection pour les récepteurs dans la bande des 3500 - 3800 MHz
Immenstaad (D)	746'106 / 281'864	410	- 68 pour tous les émetteurs ²⁸	Pas de protection pour les récepteurs dans la bande des 3500 - 3800 MHz

²⁷ Cela concerne les émetteurs situés à l'extérieur de la zone de protection

²⁸ Cette valeur peut largement être respectée si les conditions d'utilisation aux zones frontalières sont observées; il faut tenir compte d'une agrégation de plusieurs émetteurs.

Tableau 4: Valeurs maximales de rayonnement pour chaque station terrienne satellitaire

P1: Puissance maximale agrégée d'un bloc de SES à dix mètres au-dessus du sol pour tous les émetteurs de radiocommunication mobile²⁹.

P2: Puissance maximale agrégée des stations SES à 10 m. au-dessus du sol pour les émetteurs de radiocommunication mobile dans la bande de fréquences de réception des stations SES. Les fréquences de réception sont énumérées à l'annexe I³⁰.

P2 est prioritaire sur P1.

La conversion de P1 et P2 en une puissance de champ doit s'effectuer avec une antenne 0 dB à 50 Ohm³¹.

Pour évaluer un cas de perturbation, on utilise la valeur mesurée de l'intensité de champ du signal perturbateur.

Utilisation des fréquences à la frontière du polygone, cas de coordination interne:

Une coordination est nécessaire à la limite du polygone car l'attribution nationale empiète sur l'attribution réduite qui se ne superpose pas forcément. Cela concerne notamment les titulaires de concession ayant obtenu des fréquences dans la gamme supérieure de la bande. Dans ce cas, les conditions d'utilisation à la frontière définies au point 2.3.4.2.2 sont appliquées et l'intensité de champ est limitée à la zone frontière et à une distance de 6 km de celle-ci.

2.3.4.3 Prescriptions d'utilisation dans les zones frontières

2.3.4.3.1 Fondements

En principe, et en l'absence d'accords bilatéraux ou multilatéraux pour cette bande de fréquences, ou si des accords bilatéraux ou multilatéraux ne disposent pas autrement, les prescriptions d'utilisation de la recommandation *RECOMMENDATION ECC (15)01*, s'appliquent³².

- ECC/REC/(15)01: Cross-border coordination for mobile/fixed communications networks (MFCN) in the frequency bands: 694-790 MHz, 1452-1492 MHz, 3400-3600 MHz and 3600-3800 MHz.

2.3.4.3.2 Zones frontières avec l'Allemagne, la France, l'Autriche et le Liechtenstein

L'intensité de champ moyenne générée par une station de base à une hauteur de 3 m au-dessus du sol et dans une largeur de bande de référence de 5 MHz ne doit pas dépasser les valeurs suivantes à la frontière et dans le pays voisin:

Pour les systèmes TDD:

²⁹ P1: Pour la protection contre le blocage, on suppose une puissance totale maximale admissible (agrégée) de -60 dBm, conformément au rapport ECC Report 254, annexe 6. Les valeurs du tableau sont calculées en tenant compte de la largeur de bande de référence et des diagrammes d'antenne du SES ainsi que de leur altitude au-dessus du niveau de la mer.

³⁰ P2: Pour la protection contre les interférences sur le même canal, une puissance maximale admissible de -190 dBm/Hz est supposée au raccordement d'antenne selon le rapport ECC Report 100. Les valeurs du tableau sont calculées en tenant compte de la largeur de bande de référence et des diagrammes d'antenne du SES ainsi que de leur altitude au-dessus du niveau de la mer.

³¹ Exemple: -83 dBm correspond à 65.3 dBμV/m (3600 MHz)

³² www.cept.org → ECC → Deliverables ou <http://www.ecodocdb.dk/>

Le mode FDD est utilisé dans le pays voisin:

- 32 dB μ V/m à la frontière

Le mode TDD est utilisé dans le pays voisin et les réseaux ne sont pas synchronisés:

- 32 dB μ V/m à la frontière

Le mode TDD est utilisé dans le pays voisin et les réseaux sont synchronisés:

- 67 dB μ V/m à la frontière
- 49 dB μ V/m sur une zone de coordination de 6 km au-delà de la frontière sur le territoire du pays voisin

Pour l'utilisation du LTE, il est recommandé d'effectuer la coordination (p. ex. des groupes de codes PCI et d'autres paramètres radio) conformément à la recommandation *ECC RECOMMENDATION ECC (15)01*, annexes 4 et 5.

2.3.4.3.3 Base de calcul pour l'intensité de champ d'interférence

La dernière version, élaborée en décembre 2017 de l'instrument HCM (Harmonised Calculation Method) de l'"ACCORD entre les administrations (17 pays) en matière de coordination de fréquences comprises entre 29,7 MHz et 39,5 GHz pour le service fixe et le service mobile terrestre" (Accord HCM) est utilisée³³. La probabilité dans le temps pour tous les calculs se monte à 10%.

2.3.4.3.4 Conventions, accords de planification

Voir chapitre 2.3.5.

2.3.5 Accords

Dans les zones frontalières, des accords doivent être conclus avec les exploitants étrangers pour utiliser efficacement le spectre des fréquences et réduire la charge administrative dans les segments de fréquences communs ou les fréquences (U)ARFCN. Il faut notamment:

- répartir les fréquences préférentielles
- répartir les codes préférentiels
- définir des fréquences centrales et des fréquences porteuses harmonisées (p. ex. pour le LTE ou l'UMTS);
- synchroniser les réseaux.

Les accords:

- ne doivent pas être conclus au détriment de tiers;
- nécessitent toutes les autorisations préalables de toutes les administrations concernées.

³³ http://www.hcm-agreement.info/http/deutsch/verwaltung/index_hcm_programs.htm

Procédure en cas d'accords

- Chaque exploitant impliqué envoie à l'administration des fréquences concernée la demande d'autorisation accompagnée du résultat de l'accord sous la forme d'un projet de contrat.
- Chaque administration des fréquences examine le projet de contrat présenté et envoie ses commentaires ou son approbation par écrit à ses homologues étrangères concernées.
- Les administrations interrogées répondent aux commentaires ou approbations reçues.
- Les administrations informent leurs exploitants de la décision (approbation, modification, refus) sur la base des commentaires, avec copie aux autres administrations.

3 Concessions

3.1 Objet de la concession

La concession à octroyer accorde à son titulaire le droit d'utiliser les fréquences de téléphonie mobile obtenues dans le cadre de l'adjudication. Les fréquences attribuées doivent servir à fournir en Suisse des services de télécommunication mobiles au moyen de réseaux cellulaires "MFCN"³⁴. Dans le contexte de la norme ETSI EN 301 908, le concessionnaire est libre de choisir la technologie (neutralité technologique).

Les droits et les obligations du concessionnaire découlent des dispositions de la concession et de ses annexes, ainsi que des dispositions légales applicables à la concession.

3.2 Bases juridiques

Les concessions à octroyer sont soumises notamment aux bases légales suivantes:

- Loi du 30 avril 1997 sur les télécommunications (LTC; RS 784.10)
- Ordonnance du 9 mars 2007 sur la gestion des fréquences et les concessions de radiocommunication (OGC; RS 784.101.1)
- Ordonnance du 7 décembre 2007 sur les redevances et émoluments dans le domaine des télécommunications (ORED; RS 784 106)
- Ordonnance du DETEC du 7 décembre 2007 sur les tarifs des émoluments dans le domaine des télécommunications (RS 784.106.12)

Dans l'exercice de leurs droits d'utilisation avec les fréquences accordés, les concessionnaires doivent respecter les autres dispositions d'exécution de la LTC, notamment celles de l'ordonnance du 9 mars 2007 sur les services de télécommunication (OST; RS 784.101.1) ainsi que de l'ordonnance du 25 novembre 2015 sur les installations de télécommunication (OIT; RS 784.101.2).

Sont également pertinentes en dehors du droit des télécommunications les bases légales mentionnées au chapitre 1.2 du modèle de concession (annexe V).

3.3 Modification des bases légales

Les dispositions des concessions s'appliquent sous réserve d'éventuelles modifications des bases légales pertinentes (voir présent chapitre ainsi que chapitre 1.2 du modèle de concession). En particulier, l'émolument selon le chapitre 3.9.2, fixé en fonction des bases légales applicables, peut subir des ajustements pendant la durée de la concession (base de calcul et montant). Sont notamment aussi réservées des dispositions futures concernant l'accès au réseau à des tiers. Il en va de même pour

³⁴ Mobile/Fixed Communications Networks selon les CEPT-ECC

toute obligation de fournir des services de télécommunication à des prix orientés coûts aux autorités et organisations chargées du sauvetage et de la sécurité (AOSS)³⁵ si aucun produit commercial correspondant aux exigences³⁶ formulées par la Commission fédérale de la télématique dans le domaine du sauvetage et de la sécurité KomTm BORS) n'est disponible sur le marché. Pour toute question juridique ou interprétation, les versions en vigueur des lois et des ordonnances font foi en tous les cas.

3.4 Durée des concessions

Les concessions sont octroyées au terme de l'adjudication. Les droits d'utilisation relatifs aux fréquences commencent au plus tôt depuis la date d'utilisation précisée au chapitre 2.1. La durée d'utilisation des droits d'utilisation des fréquences est régie par les indications figurant dans le tableau suivant:

Catégorie	Bande de fréquences	Durée d'utilisation
A	700 MHz FDD	31.12.2033
B	700 MHz SDL	31.12.2033
C1-C3	1400 MHz SDL	31.12.2033
D	2600 MHz FDD	31.12.2028
E	3.6 GHz TDD	31.12.2033

Tableau 5: Durée des concessions

3.5 Conditions de desserte

Un concessionnaire est tenu d'utiliser conformément à l'art. 1 LTC les fréquences qui lui sont attribuées dans le cadre de la présente procédure d'octroi et en vertu de la concession, et de fournir ainsi des services de télécommunication commerciaux. Jusqu'à ce que la desserte minimale de population mentionnée ci-dessous soit atteinte, il doit le faire au moyen de ses propres unités émettrices et réceptrices:

1. Si les droits d'utilisation concédés concernent des fréquences dans les bandes des 703 - 733 MHz et des 758 - 788 MHz (ci-après dénommées "fréquences FDD des 700 MHz"), le concessionnaire est tenu de desservir, au plus tard le 31 décembre 2024, au moins 50% de la population de la Suisse en services de communication mobile au moyen de sa propre infrastructure.
2. Si les droits d'utilisation concédés ne concernent pas de fréquences FDD des 700 MHz visées sous chiffre 1, le concessionnaire est tenu de desservir, au plus tard le 31 décembre 2024, au moins 25% de la population de la Suisse en services de communication mobile au moyen de sa propre infrastructure.

³⁵ Sur la base d'une révision de la loi fédérale du 30 avril 1997 sur les télécommunications (LTC; RS 784.10) ou d'autres bases juridiques (p. ex. les révisions de la loi fédérale du 4 octobre 2002 sur la protection de la population et sur la protection civile [loi sur la protection de la population et sur la protection civile, LPPC; RS 520.1] ou de la loi fédérale sur l'approvisionnement économique du pays du 17 juin 2016 [loi sur l'approvisionnement du pays, LAP; RS 531]).

³⁶ Il s'agit de desservir des zones, d'assurer la disponibilité en cas de surcharge des réseaux commerciaux, de renforcer les infrastructures de réseau de manière appropriée et de créer des fonctionnalités supplémentaires pour le système de gestion des événements des AOSS (voir la Newsletter de la commission KomTm BORS "NEWS n° 2, décembre 2017, KomTm BORS", pages 3 et 4, disponibles sous: https://www.babs.admin.ch/content/babs-internet/de/aufgabenbabs/kommsysteme/_jcr_content/contentPar/tabs/items/dokumente/tabPar/downloadlist/downloadItems/120_1513342319873.download/NEWS-Letter-KomTmBORS_Nr-02_de.pdf

Les droits d'utilisation attribués avec la concession peuvent être retirés sans dédommagement, dans la mesure où la desserte exigée n'a pas été fournie dans les délais impartis ou si l'obligation générale d'utilisation n'a pas été remplie.

Ces conditions d'utilisation et de couverture ne peuvent en principe être modifiées que si le concessionnaire prouve qu'il n'est pas à même de les remplir pour des raisons indépendantes de sa volonté. Le concessionnaire doit prouver de manière concluante qu'il a tout entrepris pour satisfaire à ses obligations.

3.6 Construction et exploitation du réseau de radiocommunication

3.6.1 Données à fournir à l'OFCOM concernant les stations de base

Toutes les deux semaines, les données d'exploitation de toutes les stations de base doivent être envoyées à l'OFCOM. Les concessionnaires transmettent leurs données en les téléchargeant périodiquement dans la banque de données. Le format des données ainsi que les procédures détaillées sont à convenir préalablement avec l'OFCOM.

3.6.2 Interférences radio et précautions particulières

Si une station de base exploitée dans le cadre de la concession octroyée cause des interférences radio, le concessionnaire est tenu, sur demande de l'OFCOM, de modifier les paramètres de la station ou d'en interrompre le fonctionnement.

3.6.3 Stations de mesure de la Confédération

Dans le cadre des contrôles techniques du spectre des fréquences selon l'art 26, al. 1, LTC, l'OFCOM ou la Confédération exploitent de nombreuses stations de mesure et de réception de radio monitoring. Afin d'éviter les interférences avec celles-ci, les stations de base qui doivent être installées à moins de un kilomètre (1 km) de celles-ci doivent être annoncées à l'OFCOM avec tous les paramètres radiotechniques à des fins de coordination. S'il apparaît qu'une station de base pourrait perturber une station de mesure ou de réception, elle ne doit pas être mise en service. L'OFCOM met à disposition du concessionnaire une liste des emplacements des stations de mesure et de réception.

3.7 Aménagement du territoire et protection de la nature et du paysage; co-utilisation des installations

Si des installations sont situées en dehors des zones à bâtir, il convient de tenir compte de l'art. 24 LAT et de la jurisprudence.

Lors de la mise en place et de l'exploitation des emplacements de ses émetteurs, le concessionnaire met tout en œuvre pour permettre la co-utilisation de ces emplacements pour d'autres buts qui requièrent une implantation en dehors de la zone à bâtir. Si l'emplacement se situe en dehors des zones à bâtir, le concessionnaire est en outre tenu d'utiliser les emplacements, les bâtiments ou les installations exploités par d'autres concessionnaires, dans la mesure où ceux-ci disposent de capacités suffisantes.

Le concessionnaire donne aux cantons, en temps voulu, les informations nécessaires concernant la planification de son réseau. Il fournit notamment des renseignements relatifs aux étapes de la construction, aux nouveaux emplacements prévus et aux éventuels emplacements déjà autorisés, en construction ou en service. Si les constructions sont situées en dehors de la zone à bâtir, le concessionnaire fournit les informations permettant d'évaluer si l'implantation est imposée par la destination des installations, conformément à l'art. 24 LAT. Le concessionnaire doit participer au développement des processus de coordination visant à réduire les influences négatives sur les sites construits et le

paysage, en respectant à la fois l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant³⁷ et les démarches de coordination. Les données des emplacements qu'il s'agit d'évaluer aux fins d'utilisation commune doivent être mises à disposition.

L'OFCOM se réserve le droit de publier une liste des emplacements en service.

3.8 Protection contre les immissions

Dans le cadre de l'exercice des droits relatifs à l'utilisation des fréquences, le concessionnaire doit observer les dispositions de l'ORNI. Il met en place un système de gestion de la qualité, afin de satisfaire aux valeurs autorisées selon la circulaire de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) du 16 janvier 2006 "L'assurance de qualité aux fins de respecter les valeurs limites de l'ORNI en ce qui concerne les stations de base pour téléphonie mobile et raccordements sans fil"³⁸.

3.9 Redevances de concession et émoluments

3.9.1 Redevances de concessions de radiocommunication

La redevance de concession relative à l'utilisation du spectre radio attribué pour la durée de la concession est réglée par le versement du montant de l'adjudication. Elle correspond au montant de l'adjudication, déduction faite des émoluments perçus pour l'appel d'offres et l'octroi de la concession de radiocommunication (art. 39, al. 4, LTC).

Le paiement est à effectuer auprès d'une banque ayant son siège en Suisse et approuvée au sens de la loi fédérale sur les banques et les caisses d'épargne (RS 952.0).

3.9.2 Emolument pour la gestion et le contrôle technique du spectre des fréquences

En vertu de l'art. 40 LTC, en relation avec l'art. 9 de l'ordonnance du DETEC sur les émoluments dans le domaine des télécommunications³⁹, le concessionnaire s'acquitte d'un émolument annuel pour la gestion et le contrôle technique de spectre. Le montant de l'émolument est calculé sur la base du descriptif technique du réseau (annexe III de la concession).

L'OFCOM perçoit l'émolument annuellement par avance.

3.9.3 Délai de paiement pour le montant de l'adjudication

Selon l'art. 23, al. 2, OGC, le montant de l'adjudication est payable en une fois, aussitôt après l'octroi de la concession. Il est dû à l'entrée en vigueur de la concession. Le délai de paiement est de 30 jours. Le paiement est à effectuer auprès d'une banque ayant son siège en Suisse et approuvée au sens de la loi fédérale sur les banques et les caisses d'épargne (RS 952.0).

Il ne peut faire l'objet d'un remboursement si la concession est restreinte, suspendue, révoquée, retirée ou restituée avant son échéance (art. 23, al. 2, OGC).

³⁷ Ordonnance du 23 décembre 1999 sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI; RS 814.710)

³⁸ <https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/elektrosmog/fachinfo-daten/qualitaetssicherungzueinhaltungdergrenzwertedernisvbeibasisstat.pdf.download.pdf/qualitaetssicherungzueinhaltungdergrenzwertedernisvbeibasisstat.pdf>

³⁹ Ordonnance du DETEC du 7 décembre 2007 sur les tarifs des émoluments dans le domaine des télécommunications (RS 784.106.12)

3.9.4 Recouvrement de la garantie bancaire

Si le montant de l'adjudication n'est pas payé dans le délai imparti de 30 jours, l'autorité concédante exige, sans préavis, le versement de la garantie bancaire dans son intégralité. La différence entre le montant couvert par la garantie et le montant de l'adjudication reste due.

3.10 Transfert de la concession

La concession ne peut être transférée en tout ou en partie à un tiers qu'avec l'accord de l'autorité concédante. Cette réserve s'applique également au transfert économique de la concession (art. 24d LTC). Il y a transfert économique de la concession lorsqu'une entreprise acquiert le contrôle du concessionnaire dans les conditions prévues par le droit des cartels (art. 24d, al. 2, LTC).

Toutes les modifications apportées aux participations du concessionnaire ou à celles de ses actionnaires qui sont susceptibles d'influer sur la gestion du concessionnaire doivent être annoncées à l'autorité concédante.

3.11 Modification et révocation de la concession

3.11.1 Compétence d'intervention de l'autorité concédante

L'autorité concédante peut modifier ou révoquer la concession si les conditions de fait ou de droit ont changé et si la modification ou la révocation est nécessaire pour préserver des intérêts publics importants (art. 24e al. 1 LTC). Le concessionnaire reçoit un dédommagement approprié si les droits concédés sont révoqués ou s'ils sont réduits de manière substantielle (art. 24e, al. 2, LTC).

3.11.2 Modification de la concession sur demande du concessionnaire

L'autorité concédante peut modifier la concession sur demande du concessionnaire, pour autant qu'aucun intérêt public ou privé prépondérant ne s'y oppose et que les conditions de la concession selon l'art. 23 LTC demeurent remplies. Il n'existe aucun droit à une modification de la concession.

3.12 Renonciation à la concession

Le concessionnaire peut en tout temps renoncer à sa concession. La renonciation n'a aucune incidence sur l'obligation de payer le montant de l'adjudication. Les sommes à payer restent dues. Il n'existe aucun droit à un remboursement des montants déjà versés.

3.13 Modèle de concession

Un modèle de concession est joint au présent document pour information (annexe V). Le texte définitif des concessions octroyées au terme de l'adjudication peut s'en écarter.

4 Conditions et modalités de la participation à l'appel d'offres

4.1 Consultation publique sur le dossier d'appel d'offres provisoire

Avant l'ouverture de la procédure d'appel d'offres public, les parties intéressées potentielles ont eu la possibilité de se prononcer sur le dossier d'appel d'offres provisoire dans le cadre d'une consultation publique.

4.2 Ouverture de la procédure et remise des candidatures, délais

L'appel d'offres a été lancé le 06.07.2018 et publié dans la Feuille fédérale (FF) le 10.07.2018. Le délai de remise des dossiers de candidature est fixé au 05.10.2018.

Le dossier de candidature doit être déposé personnellement ou par l'intermédiaire d'une entreprise de courriers **sur préavis** au plus tard le

05.10.2018 à 16.00 à l'

Office fédéral de la communication

Division Services de télécommunication et poste

Appel d'offres fréquences de téléphonie mobile

Rue de l'Avenir 44

CH-2500 Biel/Bienne

A cet effet, prière de contacter au préalable Monsieur Michel Donzé, chef de projet, au numéro de téléphone +41 58 460 54 63.

Les données sur les besoins en fréquences et la garantie bancaire (voir chapitre 5) doivent être remises séparément dans une enveloppe fermée portant le nom du soumissionnaire.

L'OFCOM délivre un accusé de réception aux soumissionnaires.

4.3 Questions-réponses

Les soumissionnaires ont la possibilité de poser des questions à compter de l'ouverture de l'appel d'offres.

Les soumissionnaires ont jusqu'au 27.07.2018 pour faire parvenir à l'adresse courriel suivante (au format Microsoft Word) leurs questions relatives au déroulement de la procédure, au règlement de la procédure d'enchères ainsi qu'à la présentation ou au contenu des dossiers de candidature:

tp-nd@bakom.admin.ch .

L'OFCOM se charge de compiler dans une liste anonymisée les questions posées et les réponses correspondantes. Cet aperçu des questions et des réponses est envoyé par courriel à tous les soumissionnaires qui se sont annoncés à l'OFCOM, il est également publié sous forme anonyme sur le site internet de l'OFCOM.

L'anonymat des auteurs des questions est garanti.

4.4 Modification, suspension et interruption de la procédure d'appel d'offres

Si des conditions essentielles se modifient (p. ex. au niveau de la structure du marché) entre la publication de l'appel d'offres dans la Feuille fédérale et l'octroi de la concession, l'autorité concédante peut modifier le prix de réserve ainsi que modifier, suspendre ou interrompre la procédure (art. 24 OGC). Il n'existe aucun droit à un dédommagement.

4.5 Admission à participer à la procédure

4.5.1 Conditions générales

Tout soumissionnaire qui souhaite participer à la procédure est tenu de prouver au préalable qu'il satisfait aux conditions d'octroi de la concession (art. 23 LTC) ainsi qu'aux obligations spécifiques figurant dans le présent document d'appel d'offres. Dans cette optique, il doit déposer un dossier de candidature selon les conditions citées au chapitre 5.

Toute entreprise qui souhaite obtenir des blocs de fréquences peut déposer une candidature, individuellement ou dans le cadre d'un consortium.

Les restrictions relatives aux conséquences sur la situation de la concurrence (voir chapitre 5.5.3) demeurent réservées.

4.6 Dossier de candidature

4.6.1 Forme et contenu du dossier

Les soumissionnaires remettent un dossier de candidature unique. Celui-ci est établi, tant sur le fond que sur la forme, conformément aux indications figurant au chapitre 5 et en respecte la structure (titre et numérotation).

Le dossier de candidature comprend la candidature et ses annexes. Rédigé dans l'une des langues officielles suisses ou en anglais, le dossier doit être remis à l'adresse indiquée au chapitre 4.2, avec une lettre d'accompagnement. A l'exception du formulaire de demande d'octroi de fréquences, de la garantie bancaire et de la lettre d'accompagnement, tous les autres documents doivent être présentés en six exemplaires. Le dossier ne doit pas excéder 40 pages A4 (sans les annexes). La lettre d'accompagnement, la candidature et l'annexe "formulaire de demande d'octroi de fréquences" sont signées par la/les personne(s) dûment autorisée(s) par le soumissionnaire.

Par leur signature, les soumissionnaires confirment qu'ils acceptent toutes les conditions figurant dans les documents de mise au concours.

En outre, une version électronique (format pdf) du dossier de candidature doit être remise à l'OFCOM.

La candidature déposée à force obligatoire par rapport à l'autorité concédante et ne peut pas être retirée.

4.6.2 Garantie bancaire et demande de fréquences

Le formulaire de demande d'octroi de fréquences ainsi que la garantie bancaire doivent être remis dans une enveloppe fermée à l'OFCOM, à l'adresse mentionnée au chapitre 4.2. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Le soumissionnaire ne peut adresser à l'OFCOM qu'une enveloppe contenant un seul formulaire de demande de blocs de fréquences et une garantie bancaire.

4.6.3 Secret d'affaires

Le soumissionnaire doit remettre, en sus, une version supplémentaire de son dossier de candidature dont les éléments touchant aux secrets d'affaires ont été radiés ou supprimés. Les éléments radiés ou supprimés doivent faire l'objet d'un résumé retraçant le contenu essentiel.

4.6.4 Dossiers incomplets, demandes d'explications complémentaires

Si le dossier remis est incomplet, si les données fournies sont insuffisantes ou s'il s'avère, au cours de l'évaluation, que des éclaircissements sont nécessaires, l'OFCOM fixe au soumissionnaire un délai de sept jours pour y remédier. Les informations et documents fournis doivent également respecter les indications relatives à la présentation, à la langue et au nombre d'exemplaires mentionnées ci-dessus.

Si le délai octroyé arrive à échéance sans que le complément d'informations ou les éclaircissements demandés n'aient été fournis, la candidature n'est plus prise en considération.

4.7 Coûts

Le soumissionnaire prend à sa charge la totalité des dépenses encourues dans le cadre de la procédure d'appel d'offres (p. ex. frais pour l'établissement et la remise du dossier de candidature, pour d'éventuelles clarifications supplémentaires ou pour la préparation à la procédure d'enchères). Un remboursement de la part de l'autorité concédante est exclu.

4.8 Décision d'admission à la procédure d'enchères

Après évaluation des dossiers de candidature, l'autorité concédante communique par décision aux soumissionnaires s'ils sont admis ou non à participer à la procédure d'enchères proprement dite.

Les décisions d'admission ou de non-admission à la procédure d'enchères sont rédigées dans une des langues officielles suisses.

En étant admis à participer à la mise aux enchères, le soumissionnaire acquiert le statut de soumissionnaire.

4.9 Emoluments administratifs

Des émoluments sont perçus pour l'édition de la décision d'admission, calculés en fonction du temps consacré, conformément à l'art. 2 de l'ordonnance du DETEC sur les tarifs des émoluments dans le domaine des télécommunications. Le tarif appliqué est de 210 francs par heure.

4.10 Publication

La ComCom et l'OFCOM se réservent le droit de publier les noms et adresses des soumissionnaires, leurs enchères (notamment le nombre de blocs de fréquences demandés par tour, par catégorie et par enchérisseur, les offres de sortie éventuelles, les offres d'attribution, etc.), les dates définitives d'octroi des concessions et les résultats de l'enchère. Ils sont libres de définir le moment d'une éventuelle publication des enchères.

5 Dossier de candidature

Le dossier de candidature doit expliciter les points suivants, en respectant la structure et la numérotation des en-têtes.

5.1 Indications sur le soumissionnaire

5.1.1 Données générales

Dans son dossier, le soumissionnaire indique ses nom et adresse, et fournit une copie de ses statuts. En outre, il donne des informations (nom et pourcentage) sur les participations à sa société.

Il fournit un organigramme de la société ainsi que les coordonnées des personnes de contact responsables au niveau administratif et technique. Les soumissionnaires étrangers doivent en outre donner une adresse de correspondance en Suisse, à laquelle peut leur être valablement notifiée toute correspondance, en particulier les communications, les citations et les décisions en relation avec la procédure d'octroi des concessions.

Un extrait certifié conforme du registre du commerce (ou un document équivalent du pays dans lequel le soumissionnaire possède son siège, dans une forme reconnue en Suisse), ainsi que les rapports d'activité des trois dernières années doivent être joints au dossier de candidature.

5.1.2 Activités sur le marché des télécommunications

Le soumissionnaire doit indiquer s'il est annoncé en Suisse en tant que fournisseur de services de télécommunication ou s'il est actif à l'étranger dans le domaine des télécommunications ou associé ou lié de quelque manière que ce soit à un ou à des fournisseurs de services de télécommunication. Les

regroupements avec des entreprises associées de leur côté à d'autres fournisseurs de services de télécommunication doivent également être mentionnés⁴⁰.

5.1.3 Pouvoir

Le soumissionnaire doit désigner au moins un représentant doté d'un pouvoir ou d'un droit de signature. Le pouvoir et la signature doivent être attestés par une procuration notariée ou un extrait certifié conforme du registre du commerce.

5.2 Besoin en fréquences et évaluation du marché

Le soumissionnaire présente une évaluation du développement et de l'introduction de nouvelles technologies de téléphonie mobile ou de nouveaux services. En outre, il fournit une appréciation des perspectives d'évolution générale du marché suisse de la téléphonie mobile et explique comment il compte utiliser les fréquences nouvellement acquises.

Dans ce contexte, le soumissionnaire indique ses demandes de fréquences dans le formulaire prévu à cet effet (voir annexe III). Chaque soumissionnaire doit remettre le formulaire de demande d'octroi de fréquences dûment rempli pour pouvoir prendre part à la procédure d'enchères (voir chapitre 4.6.2).

Ce document énumère toutes les catégories de blocs de fréquences, le nombre de blocs d'une catégorie, les mises minimales correspondantes et le nombre de points d'admissibilité par bloc de fréquences.

Le soumissionnaire doit y indiquer le nombre de blocs de fréquences par catégorie qu'il est disposé à acquérir au prix de la mise minimale. Ce faisant, il est contraint de respecter les limitations de spectre fixées au chapitre 6.

Le formulaire dûment rempli et signé est considéré comme une offre irrévocable. Le soumissionnaire s'engage sans condition et irrévocablement à acquérir les blocs indiqués au prix de la mise minimale si la phase principale de la procédure d'enchères n'a pas lieu (voir chapitre 6.1.2 et règlement de la procédure d'enchères).

Si la phase principale de la procédure d'enchères a lieu, le nombre de points d'admissibilité dont le soumissionnaire dispose lors du tout premier tour primaire est déterminé sur la base du nombre de blocs inscrits dans le formulaire (voir chapitre 6.2 et le règlement de la procédure d'enchères).

Les indications doivent être données conformément au formulaire décrit dans l'annexe III.

5.3 Communication sans fil à haut débit pour les autorités et organisations chargées du sauvetage et de la sécurité (AOSS)

Le soumissionnaire doit indiquer s'il offre actuellement des services de télécommunications commerciaux spécifiques⁴¹ aux AOSS ou s'il entend le faire à l'avenir.

⁴⁰ Les fournisseurs de services de télécommunication doivent s'annoncer pour enregistrement à l'Office fédéral de la communication, chargé d'exercer une surveillance à leur encontre (art. 4, al. 1, LTC)

⁴¹ Voir note 36

5.4 Garantie bancaire

Les soumissionnaires sont tenus de remettre une garantie bancaire valable jusqu'au 30.09.2019 (voir chapitre 4.6.2). L'autorité concédante peut exiger une prolongation de la validité de la garantie bancaire. Le montant garanti par la banque correspond à la valeur des blocs de fréquences demandés au prix de la mise minimale.

Durant la procédure d'enchères, des augmentations de la garantie bancaire peuvent être requises. Le montant et le délai de remise des garanties supplémentaires sont indiqués en temps voulu. La procédure est interrompue jusqu'à l'échéance de ce délai.

Le soumissionnaire qui ne peut fournir les garanties bancaires requises est exclu de la procédure.

La forme de la garantie doit satisfaire aux conditions fixées dans l'annexe IV.

5.5 Exigences relatives à l'octroi d'une concession

5.5.1 Capacités techniques et planification technique (art. 23, al. 1, let. a, LTC; art. 16, al. 2, OGC)

Le soumissionnaire indique dans quelle mesure lui-même, ses partenaires ou ses mandataires disposent des capacités techniques nécessaires. Il désigne un responsable technique.

5.5.2 Respect du droit applicable

Le soumissionnaire doit garantir qu'il respecte la législation applicable, soit la LTC, les dispositions d'exécution y relatives ainsi que les conditions de la concession. A cet effet, il doit:

1. décrire les mesures organisationnelles prises pour garantir le respect des dispositions relatives à la protection de la personnalité et des données selon l'art. 46 LTC, ainsi qu'au droit sur les télécommunications, notamment par rapport au secret des télécommunications selon l'art. 43 LTC.
2. indiquer si lui-même, avec les entreprises qui lui sont liées ou les détenteurs d'une participation dans son entreprise, ont été ou sont concernés par l'une des mesures suivantes pendant les cinq années ayant précédé le dépôt de la demande, en Suisse ou à l'étranger:
 - le retrait de concessions ou d'autorisations octroyées par un Etat dans le domaine des télécommunications,
 - l'imposition de restrictions pour cause de non-respect des obligations découlant de concessions ou d'autorisations octroyées par un Etat dans le domaine des télécommunications,
 - une poursuite pour non-respect du droit national ou international sur les télécommunications, des dispositions sur les cartels et autres restrictions de la concurrence, ou encore des dispositions sur la concurrence déloyale, le droit du travail ou la protection des données, une procédure actuellement en cours contre eux concernant un des cas susmentionnés.

5.5.3 Conséquences sur la situation de la concurrence

L'octroi d'une concession de radiocommunication ne doit pas constituer un grave obstacle à une concurrence efficace, à moins que des motifs d'efficacité économique ne justifient une exception (art. 23, al. 4, LTC).

Seuls sont autorisés à participer à la procédure d'enchères les soumissionnaires qui disposent d'une indépendance économique suffisante par rapport aux autres soumissionnaires. Une entreprise particulière ou plusieurs entreprises évoluant sous une direction commune ne peuvent pas déposer plusieurs candidatures indépendantes.

Le soumissionnaire explique:

- avec quelles autres entreprises du secteur des télécommunications, tant suisses qu'étrangères, il forme une entité économique ou juridique;
- quelles autres entreprises du secteur des télécommunications, tant suisses qu'étrangères, il est tenu de soutenir, compte tenu des circonstances ou d'obligations légales.

Le soumissionnaire nomme:

- les actionnaires ou les associés dont la participation à son capital social s'élève à plus de dix pour cent;
- les groupes d'actionnaires ou d'associés qui, en raison de diverses circonstances, notamment juridiques, pourraient ensemble influencer considérablement les décisions du soumissionnaire (pacte d'actionnaires, par exemple).

Le soumissionnaire indique:

- les participations qu'il détient dans d'autres entreprises de télécommunication, tant suisses qu'étrangères;
- avec quelles autres entreprises, tant suisses qu'étrangères, il bénéficie d'un partenariat dans les secteurs de la technologie, de l'achat ou de la vente, ou d'une autre forme de coopération.

Une indépendance économique suffisante doit être garantie entre les soumissionnaires pendant toute la procédure d'appel d'offres. La fusion de deux, voire de plusieurs soumissionnaires, ainsi que toute action permettant à un soumissionnaire d'obtenir le contrôle direct ou indirect, entier ou partiel, sur un soumissionnaire jusque-là indépendant de lui, doivent être annoncées à l'autorité concédante et peuvent avoir pour conséquence l'exclusion de la procédure d'appel d'offres ou la soumission à des conditions particulières d'un ou plusieurs soumissionnaires.

En cas de doute quant aux conséquences que l'octroi d'une concession pourrait avoir en matière de concurrence, l'autorité concédante consulte la Commission de la concurrence. Au cas où la participation d'un soumissionnaire serait susceptible d'entraver la situation de concurrence, la candidature de celui-ci ne pourra pas être prise en considération.

5.6 Dispositions du droit des constructions, de l'aménagement du territoire et de l'environnement

5.6.1 Aménagement du territoire et protection de l'environnement

Le soumissionnaire doit indiquer les mesures prévues pour se conformer aux exigences de l'aménagement du territoire⁴² ainsi que de la protection de l'environnement⁴³, du paysage et de la nature⁴⁴.

⁴² Aide-mémoire concernant les relations entre les installations de téléphonie mobile et l'aménagement du territoire; Office fédéral de l'aménagement du territoire, décembre 2004 (<https://www.bakom.admin.ch/bakom/fr/home/frequenzen-antennen/antennenkoordination.html>)

⁴³ RS 814.01

⁴⁴ Antennes de radiocommunication mobile: prise en compte des impératifs de la protection de la nature et du paysage ainsi que de la conservation des forêts, notice du 30 octobre 1998, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage: (<https://www.bakom.admin.ch/bakom/fr/home/frequenzen-antennen/antennenkoordination.html>)

5.6.2 Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non-ionisant (ORNI)

Le soumissionnaire doit indiquer les mesures prévues pour se conformer aux dispositions de l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant⁴⁵.

5.7 Conditions fixées dans la concession

S'agissant des conditions d'utilisation figurant au chapitre 3.5, le soumissionnaire joint une carte de la desserte géographique prévue au moyen des fréquences à attribuer (y compris les délais prévus pour atteindre cette desserte).

6 Déroulement des enchères

Le présent chapitre donne un aperçu sommaire de la procédure d'enchères. Les règles mentionnées dans l'annexe II peuvent encore être adaptées. Les règles définitives seront communiquées en détail aux participants à la procédure d'enchères lors de la notification de la décision les autorisant à participer à ladite procédure.

6.1 Structure de la procédure d'enchères

6.1.1 Généralités

La procédure d'enchères se déroule sur le réseau internet public, via un système d'enchères électronique. Les informations concernant le matériel et les logiciels nécessaires seront communiquées en temps opportun aux soumissionnaires admis à participer à la procédure. Avant la procédure d'enchères proprement dite, l'OFCOM prévoit une formation en matière de soumission et une simulation qui permettront aux soumissionnaires autorisés à participer à la procédure d'enchères de tester le système d'enchères électronique.

Une vente aux enchères de type « Clock Auction » (CA) a été retenue pour l'adjudication dans les catégories A à E. La procédure se déroule en deux phases:

- La première phase, la phase principale (Clockphase), permet de déterminer, compte tenu des limitations de spectre, le nombre de blocs de fréquences abstraits que les soumissionnaires gagnants reçoivent dans chaque catégorie⁴⁶. La fin de la phase principale détermine le montant de l'adjudication pour tous les blocs de fréquences acquis mais encore abstraits (voir chapitre 6.3.2).
- Lors de la deuxième phase, la phase d'attribution, les blocs de fréquences spécifiques dans les catégories A, B, C1, C2, C3 et E sont attribués aux soumissionnaires retenus. En d'autres termes, la situation concrète des blocs abstraits obtenus durant la phase principale est définie au moyen d'enchères scellées avec une règle du second prix qui fixe le prix additionnel. Cela signifie que les soumissionnaires déposent des offres scellées pour les options d'attribution envisageables pour eux.

Le prix global pour les fréquences adjudgées s'obtient, à la lumière des éléments qui précèdent, à partir du prix d'adjudication issu de la phase principale et du prix additionnel issu de la phase d'attribution.

⁴⁵ Ordonnance du 23 décembre 1999 sur la protection contre le rayonnement non ionisant (état au 1^{er} septembre 2009) (ORNI; RS 814 710)

⁴⁶ Cela ne s'applique toutefois pas à la catégorie D, vu que la soumission porte dans ce cas sur un bloc concret.

6.1.2 Réalisation de la phase principale de la procédure d'enchères

Une fois terminée l'évaluation des différentes candidatures pour l'obtention de fréquences, la phase principale n'a lieu que si, pour une ou plusieurs des catégories A à E, la somme des blocs demandés dans une certaine catégorie par les soumissionnaires dans le formulaire de demande d'octroi de fréquences excède le nombre de blocs disponibles dans cette catégorie (ceci pour au moins une catégorie dans les catégories A à E).

Le formulaire de demande d'octroi de fréquences constitue une offre "Irrévocable et sans conditions", dans le sens où, en l'absence de pénurie de fréquences dans toutes les catégories mises aux enchères (c'est-à-dire si la phase principale n'a pas lieu), le soumissionnaire doit acquérir au prix de la mise minimale les droits d'utilisation sur les blocs de fréquences pour lesquels il s'est porté acquéreur, irrévocablement et sans conditions. Si la demande est excédentaire, le formulaire de demande d'octroi de fréquences (annexe III) détermine les points d'admissibilité, c'est-à-dire le champ d'action dont dispose le soumissionnaire au cours des enchères (voir règlement de la procédure d'enchères à l'annexe II).

Dans la décision d'admission à la procédure, la ComCom indique si la phase principale est requise en vertu du règlement.

6.2 Prix de de la mise minimale et points d'admissibilité

Un prix de la mise minimale ainsi qu'un certain nombre de points d'admissibilité sont définis pour chaque bloc. Les points d'admissibilité totalisés des blocs figurant dans le formulaire de demande d'octroi de fréquences déterminent le nombre maximum de blocs de fréquences abstraits pour lesquels un soumissionnaire peut déposer une offre lors de la phase principale (= admissibilité). Le tableau ci-dessous indique les prix de la mise minimale et les points d'admissibilité pour les catégories A à E.

Catégorie	Dotation en fréquences	Nombre de blocs	Prix de la mise minimale (CHF) par bloc de fréquences	Points d'admissibilité par bloc
A: 700 MHz FDD	2x5 MHz	6	16.8 millions	2
B: 700 MHz SDL	1x5 MHz	3	4.2 millions	1
C1: 1400 MHz SDL	1x5 MHz	5	4.2 millions	1
C2: 1400 MHz SDL	1x5 MHz	8	4.2 millions	1
C3: 1400 MHz SDL	1x5 MHz	5	4.2 millions	1
D: 2.6 GHz FDD	2x5 MHz	1	5.8 millions	1
E: 3.6 GHz TDD	1x20 MHz	15	1.68 millions	2

Tableau 6: Prix de de la mise minimale et points d'admissibilité

6.3 Aperçu de la phase principale

Si elle a lieu, la phase principale consiste en un certain nombre de tours primaires. Toutes les offres faites durant la phase principale portent sur des combinaisons de blocs de fréquences. Cela signifie qu'une offre peut seulement être retenue dans son intégralité et qu'un soumissionnaire ne peut pas obtenir un nombre partiel de blocs demandés dans l'offre.

La largeur maximale de spectre qu'un soumissionnaire peut acquérir est limitée par les points d'admissibilité – qui font l'objet d'une demande spécifique (chapitre 6.2) – ainsi que par les limitations de spectre imposées par la ComCom (annexe II).

6.3.1 Tours primaires

Dans le premier tour primaire, le montant de l'enchère pour chacune des catégories A à E est égal au prix de la mise minimale pour cette catégorie. Chaque soumissionnaire est invité à soumettre une offre indiquant le nombre de blocs dans chaque catégorie pour lesquels il souhaite enchérir aux prix fixés. En l'occurrence, il convient d'observer la règle d'activité décrite ci-après ainsi que les limitations générales d'enchères. Au terme du premier tour, les demandes de tous les soumissionnaires sont réunies. Si, dans une catégorie, la demande est supérieure au nombre de blocs à octroyer, un autre tour est organisé. Dans les tours primaires suivants, l'autorité concédante augmente le montant de l'enchère pour une catégorie donnée si la demande pour certains blocs de cette catégorie excédait l'offre dans le tour précédent.

Si le soumissionnaire réduit sa demande dans une ou plusieurs catégories, il a la possibilité de déposer une ou plusieurs offres de sortie (exit bids). Les offres de sortie permettent au soumissionnaire de spécifier les prix auxquels il demanderait davantage de blocs que lors de l'actuelle offre primaire.

Les tours primaires se terminent après un tour durant lequel les blocs d'aucune catégorie n'ont suscité une demande excédentaire.

Les soumissionnaires sont tenus de respecter une règle d'activité qui doit inciter à soumettre une offre cohérente. L'activité d'un soumissionnaire dans un tour, correspondant à la somme des points d'admissibilité de tous les blocs inclus dans l'offre primaire, ne peut pas aller au-delà de son admissibilité pour ce tour. L'admissibilité initiale du soumissionnaire est déterminée par le total des points d'admissibilité de tous les blocs indiqués dans le formulaire de demande d'octroi de fréquences. Pour les tours primaires ultérieurs, l'admissibilité de chaque soumissionnaire est égale à son activité au cours du tour primaire précédent. Au fur et à mesure des tours primaires, l'admissibilité d'un soumissionnaire peut dès lors rester inchangée ou diminuer, mais elle ne peut en aucun cas augmenter.

6.3.2 Détermination des gagnants et du prix d'adjudication

La phase principale s'achève après un tour où la demande agrégée relative aux offres de tous les soumissionnaires n'excède l'offre disponible dans aucune catégorie. Le prix d'adjudication correspond au montant de l'enchère du dernier tour primaire, à savoir au montant le plus bas établi par une offre de sortie acceptée, dans le cas où, sur la base de la demande dans les offres primaires, l'offre s'avère excédentaire (pay-as-bid, voir règlement de la procédure d'enchères à l'annexe II).

6.4 Aperçu de la phase d'assignation

La phase principale permet de déterminer le nombre de blocs de fréquences abstraits que les soumissionnaires vainqueurs reçoivent dans chaque catégorie et quels montants d'adjudication ils doivent verser pour ces blocs. Hormis dans la catégorie D, aucune fréquence concrète n'est toutefois attribuée aux soumissionnaires. La phase d'assignation a pour but non seulement de définir comment les fréquences disponibles dans les catégories A, B, C1, C2, C3 et E sont réparties dans les bandes de fréquences entre les soumissionnaires vainqueurs de la phase principale, mais aussi de fixer les prix additionnels que les vainqueurs doivent payer, cas échéant, pour obtenir les fréquences spécifiques qu'ils préfèrent.

Les vainqueurs dans les catégories A, B, C1, C2, C3 et E ont la possibilité, par le système d'enchères électronique, de déposer leurs offres pour les options d'assignation envisageables pour eux. Ils reçoivent une liste d'options possibles et peuvent déposer une offre d'assignation pour chaque option figurant dans leur formulaire d'offre.

Les gagnants sans préférences particulières n'ont pas besoin de déposer d'offres. Pour déterminer les fréquences concrètes, il convient de définir la combinaison des offres valables présentant la valeur totale la plus élevée. Une seule offre est acceptée par soumissionnaire (il peut aussi s'agir d'une offre zéro n'indiquant aucune préférence). Les soumissionnaires ayant gagné plusieurs blocs dans une même bande de fréquences obtiennent des blocs de fréquences contigus dans la bande en question.

La définition des offres retenues a lieu séparément pour chaque catégorie où une assignation est requise, même si les offres sont soumises simultanément pour toutes les catégories. La procédure ne comprend qu'un seul tour d'enchères (enchères scellées au second prix). Les prix additionnels sont déterminés par une règle du second prix. Ils correspondent aux montants minimums que les soumissionnaires retenus auraient dû payer (en commun) pour obtenir les blocs désirés. La fixation des prix additionnels est expliquée plus en détail dans l'annexe II du règlement de la procédure d'enchères.

7 Infractions au droit et conséquences

7.1 Collusion

Dès la publication des documents d'appel d'offres définitifs, les parties intéressées à participer ont l'interdiction d'être en contact directement ou indirectement par un intermédiaire avec d'autres parties également intéressés à participer, ou d'échanger avec ces derniers des informations dans le but d'influencer le résultat de l'adjudication. Est également prohibée la communication publique d'offres concrètes et de stratégies prétendues ou réelles, de même que les communications destinées à influencer la participation ou le comportement de tiers.

Selon le stade de la procédure, les soumissionnaires qui adoptent un comportement collusoire au sens du précédent alinéa risquent de ne pas être autorisés à participer à la mise aux enchères ou d'être exclus de la procédure. Une concession déjà octroyée est révoquée sans dédommagement. Les dispositions du chapitre 7.3 ci-après s'appliquent par analogie.

7.2 Non-participation aux enchères

Si un soumissionnaire qui a déposé une candidature au sens du chapitre 4.6 ci-dessus et qui remplit les conditions de participation à la procédure ne prend pas part aux enchères, il reste en tous les cas proportionnellement responsable des émoluments perçus pour l'appel d'offres et l'octroi des concessions. D'autres responsabilités selon le chapitre 2.1.2 du règlement d'adjudication (annexe II) sont réservées. Le soumissionnaire fautif peut également être frappé d'une sanction administrative au sens de l'art. 60 LTC.

7.3 Infractions aux règles de la procédure d'enchères

En cas d'infraction au règlement d'adjudication dans le but d'influencer l'issue de la procédure au détriment des autres soumissionnaires ou le résultat de l'adjudication, le soumissionnaire concerné peut être exclu de la procédure. S'il y a péril en la demeure, l'exclusion a lieu sans audition préalable du soumissionnaire. En plus de l'exclusion, ce dernier peut en outre se voir imposer une sanction administrative au sens de l'art. 60 LTC.

L'exclusion peut être décidée jusqu'au moment de l'octroi de la concession. Si l'autorité concédante n'apprend l'infraction qu'après l'octroi de la concession, celle-ci est révoquée sans dédommagement dans le cadre d'une procédure de surveillance. La valeur juridique des autres concessions octroyées sur la base de la mise aux enchères n'est pas touchée par une telle révocation.

Il est possible de renoncer à une exclusion lorsque l'infraction n'a aucune influence sur l'issue de la procédure. Dans ce cas, l'imposition d'une sanction administrative au sens de l'art. 60 LTC demeure réservée.

7.4 Autres infractions

Un soumissionnaire peut être exclu en tout temps de la procédure si l'on constate qu'il a obtenu frauduleusement l'autorisation de participer à la procédure d'enchères en fournissant des données contraires à la vérité, ou que, pour d'autres raisons, il ne remplit pas, ou plus, les conditions d'admission définies dans le présent document.

Les dispositions du chapitre 7.2 ci-dessus s'appliquent par analogie.

7.5 Conséquences d'une exclusion

Lorsqu'un soumissionnaire est exclu de la procédure en raison d'une infraction aux règles de la procédure d'enchères, les tours d'enchères concernés par l'infraction sont annulés et la procédure répétée.

8 Annexes

Annexe I: Désignation et description des blocs à attribuer

Annexe II: Règlement de la procédure d'enchères

Annexe III: Formulaire de demande d'octroi de fréquences

Annexe IV: Modèle de formulaire pour la garantie bancaire

Annexe V: Concession