



Recommandation Cercl'Air Nr. 33

Version du 16 Avril 2018

Evaluation des fiches de données spécifiques pour des stations de base de téléphonie mobile et de raccordements sans fil (WLL) avec des nouvelles bandes de fréquence

Contexte

En Suisse, trois nouvelles gammes de fréquence seront allouées d'ici 2020 pour l'extension des réseaux sur la base des technologies actuelles et futures. Il s'agit des bandes de fréquence 700, 1400 et 3400-3800 MHz.

Durant la prochaine Conférence Mondiale des Radiocommunications (CMR ou WRC en anglais) en 2019, plusieurs autres bandes de fréquence (au-delà de 6 GHz) devraient être retenues pour la téléphonie mobile.

A la fin 2018, les concessions pour la téléphonie mobile dans les bandes de fréquence de 700, 1400 et autour de 3500 MHz (3400-3800 MHz) devraient être attribuées. Celles-ci sont à ce jour déjà incluses dans des fiches de données spécifiques soumises à l'approbation. Il se pose ainsi la question de savoir si elles peuvent dès aujourd'hui être approuvées selon l'Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non-ionisant (ORNI ; RS 814.710). La présente recommandation clarifie à cet effet,

- la valeur limite d'immission (VLI), la valeur limite de l'installation (VLInst) et le facteur de fréquence applicables à ces bandes de fréquence,
- l'évaluation des transferts des puissances émettrices entre bandes de fréquence, et
- la possibilité d'approuver ces fiches de données spécifiques dès aujourd'hui, donc avant l'attribution des concessions pour ces nouvelles fréquences.

Valeurs limites d'immissions (VLI)

Les VLI sont définies à l'annexe 2 ch. 11 al. 1 ORNI pour les fréquences jusqu'à 300 GHz. Pour les bandes de fréquence déjà en fonction ou réservées à cet effet, les VLI sont les suivantes:

Bande de fréquence (MHz)	VLI (V/m)	Bande de fréquence (MHz)	VLI (V/m)
400	28	1800	58
700	36	2100	61
800	39	2600	61
900	41	3500	61
1400	51		

Pour d'autres bandes de fréquence, les VLI sont déterminées selon l'annexe 2 ch. 11 al. 1 ORNI.

Valeur limite de l'installation (VLInst) et facteurs de fréquence

- 700 MHz Conformément à l'annexe 1 ch. 64 lit. a ORNI, pour la bande de fréquence 700 MHz ainsi que pour toutes les autres bandes jusqu'à et y compris 900 MHz, la VLInst de 4.0 V/m est applicable.
Le facteur de fréquence F selon l'annexe 1 ch. 62 al. 4 lit. a ORNI vaut 2,63 pour la bande de fréquence 700 MHz ainsi que pour toutes les autres bandes jusqu'à et y compris 900 MHz.
- 1400 MHz L'annexe 1 ch. 64 ORNI ne définit pas de VLInst pour les bandes de fréquence entre 900 et 1800 MHz. Dans ce cas, selon l'art. 4 al. 2 ORNI, c'est l'autorité qui fixe les limitations d'émissions. Les indications quant à la VLInst applicable peuvent être extraites du périmètre d'un groupe d'antennes tel que défini à l'annexe 1 ch. 62 al. 4 ORNI. Ce périmètre est déterminé de sorte à ce que le champ électrique puisse atteindre deux tiers de la VLInst à sa périphérie. Son étendue dépend ainsi de la VLInst et est établie par le facteur de fréquence F selon l'annexe 1 ch. 62 al. 4 let. a ORNI. Pour la bande de fréquence de 1400 MHz et ses combinaisons avec d'autres bandes de fréquence (l'annexe 1 ch. 62 al. 4 let. a ch. 3 ORNI), le facteur de fréquence vaut dès lors 2,10. Ceci correspond à une VLInst de 5.0 V/ m.
D'entente avec l'OFEV, une VLInst de 5.0 V/m est recommandée pour toutes les bandes de fréquence entre 900 et 1800 MHz ainsi que pour les combinaisons entre elles ou avec d'autres bandes de fréquence.
- 3500 MHz Conformément à l'annexe 1 ch. 64 lit. b ORNI, pour la bande de fréquence 3500 MHz ainsi que pour toutes les autres bandes dès 1800 MHz, la VLInst de 6.0 V/m est applicable.
Le facteur de fréquence F selon l'annexe 1 ch. 62 al. 4 lit. a ORNI vaut 1,76 pour la bande de fréquence 3500 MHz ainsi que pour toutes les autres bandes dès 1800 MHz.

Transfert de puissance émettrice entre bandes de fréquence

Dans son complément du 28 mars 2013 à la Recommandation d'exécution de l'ORNI pour les stations de base pour téléphonie mobile et raccordements sans fil (WLL) (OFEFP 2002), l'OFEV a détaillé les possibilités pour un usage flexible de la puissance émettrice pour des bandes de fréquence regroupées sans nécessité d'établir une nouvelle fiche de données spécifique. Moyennant le respect des exigences topiques, les puissances émettrices sommées pour des bandes de fréquence regroupées, 800 et 900 MHz (« low band ») ainsi que 1800, 2100 et 2600 MHz (« high band »), peuvent faire l'objet d'une nouvelle répartition sans procédure. Pour les nouvelles bandes de fréquence qui ne sont pas considérées dans ledit complément, le regroupement suivant est recommandé :

- 700 MHz respectivement toutes les bandes jusqu'à et y compris 900 MHz : low band
- 1400 MHz respectivement toutes les bandes entre 900 et 1800 MHz: low band ou high band, au choix du détenteur de l'installation. La VLInst est, pour ces bandes de fréquence seules ou en regroupement avec d'autres bandes, fixée à 5 V/m.
- 3500 MHz respectivement toutes les bandes dès 1800 MHz: high band

Exigences environnementales (respect ORNI)

Sur la base des valeurs limites de l'installation et des facteurs de fréquence F définis ci-dessus, les fiches de données spécifiques peuvent être analysées quant au respect des exigences environnementales précisées dans l'ORNI. La condition *sine qua non* est que tous les diagrammes de toutes les antennes prévues soient disponibles et inclus dans les fiches de données spécifiques.

Approbation avant l'attribution des concessions

La déclaration des nouvelles bandes de fréquence dans les fiches de données spécifiques établies pour des demandes de permis, des transferts de puissance ou des cas bagatelles est bienvenue. On évite ainsi les mises à jour de ces fiches en relation avec l'attribution des concessions et la reconduction de toute la procédure d'approbation.

L'usage des diverses bandes de fréquence n'est pas de la compétence de l'autorité délivrant le permis de construire. L'autorité peut intégrer une condition relative à l'obtention d'une concession pour faire usage des nouvelles bandes de fréquence dans le permis de construire.