

Exposition aux champs électromagnétiques radiofréquences

Requirement Specification



Résumé exécutif

Cette norme définit les exigences minimales mondiales en matière de santé, sécurité et bien-être (HSW) afin d'assurer une bonne gestion des activités de travail lorsque les limites professionnelles d'exposition aux champs électromagnétiques radiofréquences (RF) s'appliquent.

Application

Cette norme s'applique au groupe Ericsson et à toute autre partie œuvrant au nom d'Ericsson.

Lorsqu'il existe des exigences plus restrictives ou supplémentaires dans les réglementations locales ou auprès des organisations locales d'Ericsson, des clients ou des propriétaires de sites, celles-ci doivent l'emporter sur les spécifications correspondantes de cette norme.

Table des matières

1.	Standard	2
1.1	Exigences générales	2
1.2	Évaluation des risques	3
1.3	Compétence et formation	4
1.4	Condition médicale et réponse	4
1.4.1	Dispositifs médicaux	4
1.4.2	Dépassement présumé des limites d'exposition	5
1.5	Procédures de sécurité RF EMF	5
1.5.1	Travail sur les sites d'antennes	5
1.5.2	Travail dans les laboratoires d'essais radio	6
1.6	Équipement de surveillance de terrain	6
2.	Responsabilités	7
2.1	Responsable responsable	7
2.2	Personne responsable des travaux / Chef d'équipe	7
2.3	Membres de l'équipe	7
2.4	Personnel de santé et sécurité au travail	8
3.	Références	8
4.	Informations sur le changement	8

1. Standard

1.1 Exigences générales

Les limites des réglementations nationales applicables sur l'exposition professionnelle aux champs électromagnétiques (FEM) à radiofréquence (RF) doivent être appliquées. Si aucune limite nationale spécifique n'existe dans une juridiction particulière, les limites d'exposition professionnelle dans la version la



plus récente des directives de la Commission internationale sur les radiations non ionisantes (ICNIRP) [\[1\]](#) doivent être appliquées.

Les prestataires de services Ericsson concernés, c'est-à-dire ceux qui travaillent dans des environnements où l'exposition aux champs électromagnétiques RF peut dépasser les limites d'exposition générale applicables et où les limites professionnelles s'appliquent, doivent connaître les exigences de sécurité applicables, y compris les informations pertinentes pour les clients.

Note : Les limites d'exposition aux champs électromagnétiques RF pour le grand public sont normalement fixées avec une marge supplémentaire en plus de la marge de sécurité appliquée aux limites d'exposition professionnelle.

Les prestataires de services doivent respecter la signalisation (avis/avertissement/avertissement) et suivre les instructions de travail.

Si l'exposition aux CEM RF dépasse les limites d'exposition professionnelle sur le lieu de travail, les prestataires doivent s'assurer que l'équipement concerné est éteint ou que la puissance est réduite, selon le besoin jugé.

Les fournisseurs de services ne doivent pas déconnecter les alimentateurs d'antenne, les guides d'ondes ou les connecteurs associés à un émetteur en fonctionnement, sauf s'il est connu que l'exposition aux champs électromagnétiques RF ne dépassera pas les limites d'exposition professionnelle.

Le travail près de câbles et de connecteurs lâches ou défectueux associés à un émetteur en fonctionnement doit être évité, car cela pourrait entraîner une exposition aux champs EMF RF dépassant les limites d'exposition professionnelle.

Les enquêtes d'exposition aux FEM RF doivent être réalisées conformément aux normes applicables.

1.2 Évaluation des risques

La personne responsable du travail (PICW)/chef d'équipe doit effectuer une évaluation des risques spécifique au site avant le début de tout travail où les niveaux de FEM RF peuvent dépasser les limites d'exposition professionnelle.

Les travaux ne doivent pas commencer tant que tous les contrôles identifiés ne seront pas en place.

Les informations concernant l'exposition aux champs électromagnétiques RF collectées lors de l'étude du site seront utilisées lors de l'évaluation des risques spécifique au site.

Note : Pour plus d'informations sur la santé et la sécurité des FEM RF, voir : [Ondes radio et santé](#)



1.3 Compétence et formation

Seuls les prestataires de services ayant reçu une formation pertinente à la sécurité aux CEM RF doivent effectuer des travaux dans des zones où l'exposition aux CEM RF peut dépasser les limites d'exposition au grand public, et où les limites d'exposition professionnelle s'appliquent.

Les prestataires de services, c'est-à-dire ceux qui travaillent dans des environnements où l'exposition aux champs électroélectromagnétiques RF (champs électromagnétiques RF).

peut dépasser les limites d'exposition générale applicables, doivent recevoir une formation de sécurité pertinente sur les EM RF.

La formation aux CEM RF doit couvrir :

- Limites d'exposition professionnelle et directives de sécurité.
- Mesures de contrôle des CEM RF.
- Actions à entreprendre en cas d'exposition suspectée dépassant les limites d'exposition professionnelle.
- Méthodes pour déterminer les niveaux d'exposition aux CEM RF.
- Si pertinent, formation aux équipements de mesure.

La formation dispensée doit valider les connaissances des participants au cours à la fin de la formation.

Seuls les prestataires de services formés ayant des connaissances sur les techniques et équipements de mesure des CEM RF doivent effectuer des mesures d'exposition aux CEM RF.

1.4 Condition médicale et réponse

1.4.1 Dispositifs médicaux

Les prestataires de services utilisant des dispositifs médicaux, tels que des pacemakers cardiaques, des pompes à insuline et des plaques métalliques implantées, doivent consulter un médecin avant de travailler dans les zones où les niveaux d'exposition aux champs électroélectromagnétiques peuvent dépasser les limites publiques d'exposition aux champs électromagnétiques aux champs électromagnétiques aux RF.

Les prestataires de services utilisant des dispositifs médicaux, tels que des stimulateurs cardiaques (pacemakers), des pompes à insuline ou des implants métalliques, doivent consulter un médecin avant de travailler dans des zones où les niveaux d'exposition aux champs électromagnétiques de radiofréquence (RF) peuvent dépasser les limites d'exposition du grand public.



Si nécessaire, le responsable doit veiller à ce que des mesures de sécurité spécifiques soient mises en place.

1.4.2 Dépassement présumé des limites d'exposition

En cas d'exposition suspectée aux champs EMF RF au-delà des limites d'exposition professionnelle, le responsable responsable (le responsable hiérarchique doit être informé) et l'incident doit être enquêté par le responsable avec le soutien du personnel de santé et sécurité au travail et signalé dans l'Outil mondial de signalement des incidents (GIRT).

En cas de symptômes, un médecin doit être consulté pour déterminer les raisons et le traitement pertinent.

Remarque : Puisque les limites d'exposition professionnelle incluent de larges marges de sécurité (généralement un facteur 10), et que les niveaux d'exposition doivent être déterminés sur un temps spécifié (généralement six minutes), les niveaux de RF EMF bien supérieurs aux limites professionnelles et pour des périodes plus longues sont nécessaires pour provoquer tout effet ou symptôme sur la santé.

1.5 Procédures de sécurité RF EMF

1.5.1 Travail sur les sites d'antennes

Pendant la phase de planification et avant le début de tout travail sur un site d'antenne :

- Les personnes responsables de la réalisation des inspections de site doivent identifier tout cas nécessitant une évaluation de l'exposition aux champs électromagnétiques RF avant le début des travaux.
- Les exigences locales pertinentes en matière de sécurité doivent être recueillies auprès du propriétaire du site, du fournisseur réseau, de l'opérateur et/ou d'Ericsson.
- Si les informations sur le niveau d'exposition aux champs électromagnétiques RF ou la limite de conformité aux EMF (zone d'exclusion) ne sont pas disponibles, le fournisseur de services doit prendre l'une des mesures suivantes :
 - Contactez le responsable responsable qui doit demander une évaluation de l'exposition aux CEM RF auprès du responsable du site, ou
 - Mesurez les niveaux d'exposition aux champs électromagnétiques RF, si le prestataire de services a reçu une formation appropriée aux techniques de mesure et est équipé d'un moniteur de terrain calibré couvrant la plage de fréquences des services radio sur le site.

Avant d'entrer dans un site d'antenne, les fournisseurs de services doivent :



- Consultez les informations pertinentes sur la sécurité RF EMF pour le site.

Lors de l'accès et de la présence sur un site, les éléments suivants s'appliquent :

- Le PICW/chef d'équipe doit identifier d'autres sources de FEM RF pertinentes près du site de travail et des voies d'accès et, si nécessaire, obtenir les informations d'exposition aux CEM RF.
- Lorsque le travail est effectué dans la limite de conformité (zone d'exclusion) d'une antenne active émettant à des niveaux de puissance pleine ou inconnus, le PICW/chef d'équipe doit s'assurer que la puissance correspondante ou l'émetteur est coupée ou réduite à la suite de la procédure de coupure de l'opérateur réseau.
- Les fournisseurs de services ne doivent pas déconnecter les alimentateurs d'antenne, les guides d'ondes ou les connecteurs associés à un émetteur en fonctionnement, sauf s'il est connu que l'exposition aux champs électromagnétiques RF ne dépassera pas les limites d'exposition professionnelle.

1.5.2 Travail dans les laboratoires d'essais radio

Lorsque le travail est effectué dans des laboratoires d'essais radio et des chambres d'essai par voie hertzienne (OTA) avec des transmissions RF EMF prévues, les fournisseurs de services doivent :

- Rester en dehors de la limite de conformité (zone d'exclusion) d'une radio active.
- Suivez toutes les instructions de travail, les panneaux d'affichage et les restrictions d'accès.

Le responsable du laboratoire d'essais doit s'assurer que les instructions de travail et la signalisation sont disponibles.

Seul le personnel formé doit effectuer des mesures d'exposition aux FEM RF dans des laboratoires d'essais radio et uniquement en utilisant des équipements appropriés et calibrés.

1.6 Équipement de surveillance de terrain

Lorsqu'un moniteur de champ personnel (par exemple, Narda RadMan et Nardalert, ou Alphawave fieldSENSE) est utilisé pour s'assurer que l'exposition aux champs électromagnétiques RF ne dépasse pas les limites d'exposition, les fournisseurs de services doivent :

- Suivez les instructions du fabricant fournies avec le moniteur de terrain, ainsi que les normes applicables.
- Suspendre le travail chaque fois que l'alarme du moniteur de terrain est déclenchée ou qu'un compteur indique une valeur dépassant les limites d'exposition professionnelle, jusqu'à ce que l'exposition réelle aux champs électromagnétiques RF puisse être confirmée par une enquête de mesure plus précise.



- Portez le moniteur de terrain personnel pendant toute la durée de l'activité de travail avec une exposition potentielle aux champs électromagnétiques RF.
- Calibrez les moniteurs de terrain personnels selon les intervalles spécifiés par le fabricant. Des preuves de cette calibration seront disponibles avec le moniteur. (**La preuve de l'étalonnage doit être conservée avec le moniteur.**)

2. Responsabilités

2.1 Responsable responsable

- Veiller à ce que le personnel sous leur responsabilité soit compétent, formé et autorisé à effectuer des travaux lorsque l'exposition aux EMF RF peut dépasser les limites d'exposition au grand public.
- Veillez à ce que les travaux soient planifiés et dotés en ressources afin que les exigences applicables de sécurité RF EMF, les exigences des clients, les exigences des propriétaires de site et les réglementations locales puissent être respectées.
- Veillez à ce que des dispositions spécifiques de sécurité soient prises pour les prestataires de services utilisant des dispositifs médicaux lorsque cela est nécessaire.
- Assurez-vous que l'exposition suspectée aux champs électromagnétiques RF au-delà des limites d'exposition professionnelle applicables soit signalée, enquêtée et suivie avec le soutien de l'expertise EHS.

2.2 Personne responsable des travaux / Chef d'équipe

- Réalisez une évaluation des risques spécifique au site avant le début des travaux lorsque les niveaux de FEM RF peuvent dépasser les limites d'exposition au grand public.
- Veillez à ce que les travaux ne commencent qu'une fois que les contrôles identifiés sont en place et que les informations de sécurité RF EMF pertinentes du site ont été examinées.
- Identifier les sources de FEM RF proches du lieu de travail et accéder aux voies, et obtenir les informations d'exposition aux CEM RF si nécessaire.
- Assurez-vous que la puissance de l'émetteur concernée est coupée ou réduite, conformément à la procédure de coupure de l'opérateur réseau, lorsque le travail doit être effectué dans la Limite de Conformité (Zone d'Exclusion) d'une antenne sous tension.
- Veillez à ce que les travailleurs respectent la signalisation, les instructions de travail, les restrictions d'accès et les mesures de contrôle RF EMF requises pendant l'activité.

2.3 Membres de l'équipe

- Suivez la formation obligatoire à la sécurité RF EMF avant de travailler dans des zones où l'exposition RF à la RF EMF peut dépasser les limites d'exposition au grand public.



- Examinez et suivez les informations pertinentes sur la sécurité RF EMF, la signalisation, les instructions de travail, les restrictions d'accès et les contrôles spécifiques au site.
- N'entrez pas et ne travaillez pas à l'intérieur d'une Limite de Conformité (zone d'exclusion) à moins que les contrôles requis ne soient confirmés et mis en œuvre.
- Ne déconnectez pas les alimentateurs d'antenne, les guides d'ondes ou les connecteurs associés à un émetteur en fonctionnement, sauf s'il est connu que l'exposition aux champs électromagnétiques RF ne dépassera pas les limites d'exposition professionnelle applicables.
- Suspendre le travail et prévenir la personne responsable si une alarme de surveillance de terrain est déclenchée, si un compteur indique une exposition supérieure aux limites d'exposition professionnelle applicables, ou si des conditions RF EMF non conformes sont suspectées.
- Utilisez des moniteurs de terrain personnels, lorsque nécessaire, conformément aux instructions du fabricant et aux exigences de calibration.

2.4 Personnel de santé et sécurité au travail

- Fournir une expertise en sécurité RF EMF pour soutenir la planification, l'évaluation des risques, la mise en œuvre des contrôles et l'interprétation des exigences applicables.
- Soutenir les managers responsables et les PICW/chefs d'équipe dans la détermination des évaluations, mesures ou contrôles supplémentaires d'exposition aux CEM RF sont nécessaires.
- Soutenir les enquêtes sur une exposition suspectée aux champs électromagnétiques RF au-delà des limites d'exposition professionnelle applicables et conseiller sur les mesures correctives possibles.
- Soutenir le suivi de la mise en œuvre et du respect par des activités d'assurance, des inspections de site, des enquêtes sur les incidents et des audits internes.

3. Références

- [1] [Directives ICNIRP pour limiter l'exposition aux champs électromagnétiques.](#)

4. Informations sur le changement

Révision E : Scinder la section des procédures de sécurité RF EMF (1.5) en deux sous-sections, 1.5.1 sur le travail sur les sites d'antennes et 1.5.2 sur le travail en laboratoire d'essai ; Section supprimée sur les normes opérationnelles pour les prestataires de services ; Modifications pour se conformer au modèle standard ; Diverses mises à jour éditoriales.