

Liste de vérification de l'évaluation technique pour les laboratoires d'essais

Liste de vérification de l'évaluation technique pour les laboratoires d'essais

<b>Nom du laboratoire</b>	
<b>Personnes-ressources du laboratoire</b>	
<b>Emplacement du laboratoire</b>	
<b>Organisme d'accréditation</b>	
<b>Date de l'évaluation</b>	
<b>Rempli par</b> (nom de l'évaluateur ou des évaluateurs)	
<b>Portée du processus d'accréditation</b> (Préciser les normes concernées par l'évaluation, p. ex. : <i>CNR-Gen, CNR-247, CNR-102 [DAS], etc.</i> )	
<b>Type d'évaluation</b>	

<p><b>I. PORTÉE DE L'ÉVALUATION</b>  <i>Le laboratoire doit posséder l'accès aux normes et aux méthodes de mesure pertinentes d'ISDE conformément à la portée de son accréditation ou démontrer qu'il a cet accès. Le laboratoire d'essais a-t-il fait l'objet d'une évaluation et a-t-il été jugé capable et apte à mener des essais conformément aux normes mentionnées ci-dessous?</i></p>				
O	N	S.O.	1. A-t-on évalué toutes les normes des CNR et des NTMR applicables pour la portée demandée?	
O	N	S.O.	2. ANSI C63.4-2014, <i>American National Standard for Methods of Measurement of Radio-Noise Emissions from Low-Voltage Electrical and Electronic Equipment in the Range of 9 kHz to 40 GHz</i> (en anglais seulement)	
O	N	S.O.	3. ANSI C63.10-2013, <i>American National Standard for Testing Unlicensed Wireless Devices</i> (en anglais seulement)	
O	N	S.O.	4. ANSI C63.26-2015, <i>Standard for Compliance Testing of Transmitters Used in Licensed Radio Services</i> (en anglais seulement)	
O	N	S.O.	5. ANSI C63.17-2013, <i>American National Standard Methods of Measurement of the Electromagnetic and Operational Compatibility of Unlicensed Personal Communications Services (UPCS) Devices</i> (en anglais seulement)	
O	N	S.O.	6. A-t-on évalué la plus récente version de la norme CNR-102, <i>Conformité des appareils de radiocommunication aux limites d'exposition humaine aux radiofréquences (toutes bandes de fréquences)</i> pour la portée demandée?	
O	N	S.O.	7. IEEE 1528, <i>Recommended Practice for Determining the Peak Spatial-Average Specific Absorption Rate (SAR) in the Human Head from Wireless Communications Devices: Measurement Techniques</i> ou IEC 62209-1, <i>Measurement procedure for the assessment of specific absorption rate of human exposure to radio frequency fields from hand-held and</i>	

Liste de vérification de l'évaluation technique pour les laboratoires d'essais

			<i>body-mounted wireless communication devices - Part 1: Devices used next to the ear (frequency range of 300 MHz to 6 GHz) (en anglais seulement)</i>	
O	N	S.O.	8. IEC 62209-2 (corps), <i>Exposition humaine aux champs de radiofréquences produits par les dispositifs de communications sans fil tenus à la main ou portés près du corps – Modèles de corps humain, instrumentation et procédures – Partie 2 : Procédure de détermination du débit d'absorption spécifique produit par les appareils de communications sans fil utilisés très près du corps humain (gamme de fréquences de 30 MHz à 6 GHz)</i>	
O	N	S.O.	9. Le laboratoire d'essais connaît-il les avis de la DNR d'ISDE, les procédures supplémentaires, ainsi que les procédures Knowledge Data Base (KDB) de la FCC acceptées, et est-il capable de procéder à l'essai d'appareils concernés par ces avis et procédures?	
O	N	S.O.	10. Le laboratoire d'essais est-il capable de démontrer l'accès à toutes les procédures supplémentaires acceptées et à tous les avis publiés par ISDE?	
O	N	S.O.	11. Le laboratoire d'essais possède-t-il l'accès à toutes les normes ISDE et à toutes les normes normatives de référence dans la portée demandée ou peut-il démontrer qu'il a cet accès?	
O	N	S.O.	12. Le logiciel de mesure utilisé par le laboratoire d'essais est-il documenté dans le rapport d'essais? A-t-on validé correctement le logiciel d'essais?	
O	N	S.O.	13. Pour chaque type et chaque taille de matériel à l'essai (MAE) qu'on doit mesurer, l'installation d'essais des émissions par rayonnement est-elle conforme aux conditions et exigences de la procédure d'essais appropriée? (Autrement dit, le volume d'essais est-il suffisamment important pour englober le MAE?)	
O	N	S.O.	14. Les réseaux de stabilisation d'impédance de ligne (RSIL), les filtres et les transformateurs d'isolation utilisés sont-ils correctement installés? Le RSIL est-il lié au plan de référence au sol?	
O	N	S.O.	15. L'installation servant aux essais liés aux émissions par rayonnement répond-elle aux exigences de validation des installations de la section 5.4 de la norme ANSI C63.4-2014 visant une plage de fréquence de 30 MHz à 1 GHz?	
O	N	S.O.	16. Les sites d'essais des émissions par rayonnement répondent-ils aux exigences de la norme CISPR 16-1-4:2010 du Comité international spécial des perturbations radioélectriques (CISPR) en matière de rapport d'ondes stationnaires en tension (ROST) visant la plage de fréquences de 1 à 18 GHz?	
O	N	S.O.	17. La validation de l'installation d'essais mesurant les émissions par rayonnement a-t-elle eu lieu au cours des trois dernières années?	
O	N	S.O.	18. Le laboratoire d'essais dispose-t-il de tout l'équipement d'essais approprié et couvrant la plage de	

Liste de vérification de l'évaluation technique pour les laboratoires d'essais

			fréquences requise, conformément à la portée de l'accréditation, lui permettant d'effectuer les mesures?	
O	N	S.O.	19. Le laboratoire d'essais possède-t-il une description à jour des installations de mesure?	
<b>II. ESSAIS LIÉS AUX ÉMISSIONS</b>				
O	N	S.O.	20. Les essais de contrôle des émissions par conduction aux lignes d'alimentation électrique c.a. sont-ils réalisés conformément aux sections pertinentes des normes CNR en vigueur?	
O	N	S.O.	21. Les lignes directrices contenues dans les normes C63.4 de l'ANSI sont-elles suivies pour les MAE de grande taille, y compris les mesures effectuées sur place, le cas échéant?	
O	N	S.O.	22. Le montage pour effectuer l'essai des émissions est-il conforme à la norme ANSI C63.4, incluant la séparation requise entre le MAE et toute surface conductrice maintenue, et le plan de couplage vertical présente-t-il les dimensions prescrites?	
O	N	S.O.	23. Le MAE est-il lié à un RSIL, et tous les périphériques sont-ils liés à un ou plusieurs RSIL, ou une barre d'alimentation est-elle liée à un RSIL, conformément à la norme C63.4-2014 de l'ANSI?	
O	N	S.O.	24. Le laboratoire d'essais utilise-t-il des adaptateurs (soit des barres d'alimentation) à l'entrée du réseau de stabilisation d'impédance de ligne (RSIL) et celui-ci a-t-il été caractérisé correctement et intégré aux résultats des essais?	
O	N	S.O.	25. Pour chaque type de MAE, les mesures sont-elles effectuées sur les bonnes plages de fréquences, et utilise-t-on les bons détecteurs et la bonne largeur de bande, comme l'exigent les normes en vigueur?	
O	N	S.O.	26. Les essais d'émissions par rayonnement sont-ils effectués conformément à la norme prescrite?	
O	N	S.O.	27. Des essais d'émissions par rayonnement ont-ils été menés et ces essais ont-ils été mis en place conformément à la norme pertinente?	
O	N	S.O.	28. La mesure des émissions par rayonnement représente-t-elle la configuration optimisée des câbles et le scénario de la pire éventualité en ce qui a trait au fonctionnement du MAE?	
<b>III. ESSAIS DU DAS</b>				
O	N	S.O.	29. Le système de DAS répond-il aux exigences standards qu'on retrouve dans les normes de référence énumérées dans la portée de l'évaluation ci-dessus?	
O	N	S.O.	30. Le laboratoire possède-t-il un équipement adéquat (TSL, dipôles, analyseur de réseau vectoriel pour mesures diélectriques, etc.) afin de couvrir entièrement la plage de fréquences définie dans les normes IEEE 1528, IEC 62209-1 et IEC 62209-2?	

Liste de vérification de l'évaluation technique pour les laboratoires d'essais

O	N	S.O.	31. A-t-on validé le système de mesure du débit d'absorption spécifique (DAS) de la manière prévue dans les normes prescrites et aux intervalles recommandés (c.-à-d. une fois l'an, après avoir calibré les sondes, etc.) et celui-ci fait-il l'objet d'un suivi?	
O	N	S.O.	32. Mesure-t-on le DAS de la manière décrite dans les normes concernées (incluant les mesures diélectriques, les vérifications du système, l'évaluation du DAS, etc.)?	
<p><b>IV. ÉVALUATION DE L'EXPOSITION AUX RADIOFRÉQUENCES ET ESSAIS DE STIMULATION NERVEUSE</b></p>				
O	N	S.O.	33. Le laboratoire d'essais possède-t-il un équipement capable de couvrir complètement la plage de fréquences précisée dans la norme IEEE C95.3?	
O	N	S.O.	34. Les évaluations de l'exposition aux radiofréquences sont-elles effectuées de la manière décrite dans la norme IEEE C95.3?	
O	N	S.O.	35. Le laboratoire d'essais possède-t-il un équipement capable de couvrir complètement la plage de fréquences précisée dans la norme PRS-002, <a href="#"><i>Procédure supplémentaire pour l'évaluation de la conformité aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs</i></a> énoncées dans le CNR-102 d'ISDE?	
O	N	S.O.	36. Les mesures de stimulation des nerfs (SN) se prennent-elles de la manière décrite dans la norme PRS-002?	
<p><b>V. RAPPORTS D'ESSAIS</b>  <i>L'évaluateur doit demander à examiner plusieurs exemples de rapports d'essais pour divers types de produits.</i></p>				
O	N	S.O.	37. A-t-on examiné plusieurs exemples de rapports d'essais pour divers types de produits afin de vérifier l'exactitude des données?	
O	N	S.O.	38. Chacun des rapports d'essais renferme-t-il toute l'information requise en vertu de la norme CNR qu'on évalue (comme les exigences en matière de rapports de la norme CNR-Gen ou de la norme CNR-102)?	
O	N	S.O.	39. Le rapport d'essais cite-t-il la norme utilisée et signale-t-il des écarts?	
O	N	S.O.	40. Le motif de la sélection et de la disposition du MAE est-il clairement indiqué, et les éléments du système du MAE sont-ils clairement identifiés?	
O	N	S.O.	41. Le rapport d'essais comprend-il des photographies ou des croquis détaillés de la configuration du MAE?	
O	N	S.O.	42. Le rapport de mesure comprend-il un exemple de calcul avec tous les facteurs de conversion et de correction utilisés?	
O	N	S.O.	43. Le laboratoire d'essais utilise-t-il des ressources externes ou des sous-traitants pour mener les essais? Si c'est le cas, y a-t-il des procédures en place pour veiller	

Liste de vérification de l'évaluation technique pour les laboratoires d'essais

			à ce que ces ressources externes soient accréditées et reconnues par ISDE?	
O	N	S.O.	44. Si le laboratoire d'essais utilise des ressources externes ou des sous-traitants pour mener les essais, les rapports d'essais précisent-ils clairement le travail réalisé par ces personnes ainsi que les résultats de l'essai?	
			Note : les ressources et les sous-traitants externes doivent provenir d'un laboratoire d'essais reconnu par ISDE.	
<p><b>VI. COMPÉTENCE DU PERSONNEL</b>  <i>La liste qui suit contient des questions générales ou d'introduction qui doivent être utilisées à titre de référence pour évaluer la compétence du personnel de laboratoire. Il serait utile de poser d'autres questions précises pour déterminer la compétence technique du personnel effectuant la mesure.</i></p>				
<p><b>Personnel du laboratoire de radio</b></p>				
O	N	S.O.	45. Le personnel de laboratoire est-il en mesure d'obtenir les normes récentes d'ISDE de même que les procédures d'essais appropriées?	
O	N	S.O.	46. Chaque employé de laboratoire responsable des essais a-t-il pu prouver qu'il avait effectué une mesure sur un appareil pertinent?	
O	N	S.O.	47. Le personnel responsable des essais sait-il comment déterminer si une émission provient du MAE ou s'il s'agit d'un signal ambiant? Le personnel responsable des essais sait-il traiter une émission proche d'un signal ambiant ou coïncidant avec celui-ci?	
O	N	S.O.	48. Le personnel responsable des essais est-il capable d'expliquer les exigences d'ISDE en ce qui concerne l'essai d'un produit conformément aux exigences des normes présentant la portée souhaitée, et le personnel responsable des essais connaît-il les conditions d'essais prescrites dans les normes appropriées qui concernent les différents types de produits?	
O	N	S.O.	49. Faire en sorte que l'un des employés du laboratoire, à chaque type d'installation, reproduise au moins trois points de fréquence sur les valeurs d'affaiblissement de la précision horizontale, et au moins trois points d'essais du rapport d'ondes stationnaires en tension (ROST). L'essai est-il réalisé correctement, et les données sur l'affaiblissement de la précision dû aux conditions locales ou sur le ROST à ces fréquences sont-elles conformes aux données enregistrées précédemment?	
			Note : Sélectionner les fréquences des données	

Liste de vérification de l'évaluation technique pour les laboratoires d'essais

			précédentes qui présentent un écart faible et élevé par rapport à l'atténuation normalisée d'emplacement.	
<b>Personnel du laboratoire de DAS</b>				
O	N	S.O.	50. Chaque employé de laboratoire responsable des essais a-t-il pu prouver qu'il avait effectué une mesure du DAS sur un appareil pertinent?	
O	N	S.O.	51. Le personnel responsable des essais connaît-il les procédures de mesure du DAS et les exigences de la norme CNR-102, ainsi que les normes de référence? Connaît-il les avis de DRS, les procédures supplémentaires et les procédures KDB de la FCC?	
O	N	S.O.	52. Le personnel responsable des essais connaît-il les limites aux exemptions du DAS et les exigences de la norme CNR-102, ainsi que les normes de référence? Connaît-il les avis de DRS, les procédures supplémentaires et les procédures KDB de la FCC?	