



Adresse postale : case postale, 3003 Berne

1^{er} juin 2020

Version : 1^{er} février 2021

Explications

relatives à la preuve de la sécurité électrique et de la compatibilité électromagnétique des véhicules routiers et de leurs composants

1. Contexte

Le présent document illustre la position commune de l'OFROU, de l'OFCOM, de l'OFEN et de l'ESTI sur les exigences posées aux véhicules routiers en matière de sécurité électrique et de compatibilité électromagnétique pour leur immatriculation en Suisse. Les présentes *Explications* s'appliquent aux véhicules neufs importés directement en série ou pour un usage personnel, aux véhicules neufs construits pour un usage personnel et aux véhicules transformés. Le SECO a été consulté sur les aspects de la sécurité électrique et de la compatibilité électromagnétique qui relèvent de l'ordonnance sur la sécurité des machines¹.

2. Bases juridiques

- OETV², en particulier les art. 51, al. 4, et 80, al. 1 à 3, ainsi que l'annexe 12
- OETV 1, OETV 2 et OETV 3³, pour les véhicules bénéficiant d'une réception générale UE
- Ordonnance sur la sécurité des machines (ordonnance sur les machines [OMach] ; RS 819.14)
- Ordonnance sur les matériels électriques à basse tension (OMBT ; RS 734.26)
- Ordonnance sur la compatibilité électromagnétique (OCEM ; RS 734.5)

Remarque : l'art. 80, al. 4, OETV (installations de radiocommunication) n'est pas traité dans les présentes *Explications*.

Les présentes *Explications*, datées du 1^{er} juin 2020, remplacent l'aide-mémoire du 29 juillet 2008 concernant l'application de l'OMBT aux véhicules routiers.

¹ Ordonnance du 2 avril 2008 sur la sécurité des machines (ordonnance sur les machines [OMach] ; RS 819.14)

² Ordonnance du 19 juin 1995 concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers (OETV ; RS 741.41)

³ Ordonnance du 19 juin 1995 concernant les exigences techniques requises pour les voitures automobiles de transport et leurs remorques (OETV 1 ; RS 741.412)

Ordonnance du 19 juin 1995 concernant les exigences techniques requises pour les tracteurs et leurs remorques (OETV 2 ; RS 741.413)

Ordonnance du 16 novembre 2016 concernant la reconnaissance des réceptions UE et les exigences techniques requises pour les motocycles, quadricycles légers à moteur, quadricycles à moteur, tricycles à moteur ainsi que pour les cyclomoteurs (OETV 3 ; RS 741.414).

3. Exigences

3.1. Exigences relatives à la sécurité électrique

3.1.1. Pendant la conduite

La sécurité électrique doit être démontrée non seulement pour les matériels, c'est-à-dire pour les composants électriques isolés, mais aussi pour leur assemblage en un produit fini. Dans le cas des véhicules électriques (véhicules à propulsion électrique ou hybrides) et des véhicules équipés de moteurs de travail électriques, elle doit donc être attestée à la fois pour les composants isolés (par ex. moteur électrique, batterie ou chargeur) et pour les liaisons électriques de ceux-ci et leur assemblage en un produit fini pouvant être monté sur le véhicule. Le véhicule dans son ensemble est par ailleurs soumis aux dispositions relatives à l'admission à la circulation routière.

L'OMBT régit la mise à disposition sur le marché⁴ des matériels électriques à basse tension ainsi que leur contrôle ultérieur. Ses dispositions ayant été harmonisées avec le droit et les actes de l'UE correspondants, il est possible d'admettre que les matériels conformes au droit européen satisfont aux exigences suisses.

Quiconque met sur le marché un matériel à basse tension doit pouvoir fournir la preuve que ce dernier satisfait aux exigences essentielles de l'OMBT (art. 8, al. 1, OMBT).

3.1.2. En-dehors de la conduite

Les équipements électriques ajoutés au véhicule et indépendants de son fonctionnement effectif (par ex. installations photovoltaïques, équipements de l'habitacle ou de laboratoire) et les installations électriques connexes ne font pas partie des éléments contrôlés selon l'OMBT (art. 51, al. 4, OETV). Ils sont considérés comme des installations à basse tension et doivent être conformes à l'ordonnance correspondante (OIBT ; RS 734.27), en particulier si leur fonction ou leurs conditions d'utilisation spécifiques sont susceptibles de porter atteinte à des personnes ou à des choses. Ils ne font pas partie intégrante du contrôle en vue de l'immatriculation.

Le respect de l'OIBT relève de la responsabilité du détenteur de véhicule qui doit pouvoir présenter un rapport de sécurité au sens de l'OIBT (RS⁵) conformément aux prescriptions de cette dernière. Le RS ne fait pas partie des documents de vérification à présenter pour le contrôle des véhicules neufs (art. 30 à 30b OETV) ou des véhicules qui ne sont pas neufs (art. 31 OETV).

3.1.3. Information particulière concernant la norme TP 69-2A

Dans le cadre de l'abrogation des *Instructions relatives aux expertises techniques*, Electrosuisse a retiré la norme TP 69-2A le 27 juin 2017, si bien qu'elle s'applique uniquement jusqu'au 26 juin 2017. Les rapports d'expertise selon la norme TP 69-2A établis au plus tard à cette même date restent valables trois ans avec une date de retrait (*date of withdrawal, DOW*).

Par conséquent, un rapport d'expertise établi au plus tard le 26 juin 2017 peut encore servir de preuve pendant trois ans, soit jusqu'au 26 juin 2020. Passée cette date, il est caduc et ne peut plus être utilisé comme attestation de conformité au sens de l'OMBT.

3.2. Exigences relatives à la compatibilité électromagnétique

La compatibilité électromagnétique (émissions et immunité) doit être démontrée non seulement pour les matériels, c'est-à-dire pour les composants électriques isolés, mais aussi pour leur assemblage en un produit fini.

Les équipements mis sur le marché suisse doivent avoir été conçus et fabriqués conformément à l'état de la technique, de façon à garantir :

- a. que les perturbations électromagnétiques produites ne dépassent pas le niveau au-delà duquel les installations de télécommunication et les autres équipements ne peuvent pas fonctionner comme prévu ;

⁴ Est réputée « mise à disposition sur le marché » toute fourniture, à titre onéreux ou gratuit, d'un produit destiné à être distribué, consommé ou utilisé sur le marché suisse dans le cadre d'une activité commerciale.

⁵ Un modèle de rapport de sécurité de l'installation électrique (RS) est reproduit au point 9.

- b. que leur niveau d'immunité aux perturbations électromagnétiques attendues dans le cadre de l'utilisation prévue leur permet de fonctionner sans dégradation inacceptable de ladite utilisation.

Ces exigences essentielles en matière de compatibilité électromagnétique (CEM) figurent à l'art. 4 OCEM. L'OCEM met en œuvre la directive européenne sur la CEM (2014/30/UE), raison pour laquelle les produits conformes à cette dernière le sont aussi à l'OCEM.

L'OCEM prévoit toutefois des exceptions à son art. 3, let. a), qui dispose qu'elle ne s'applique pas aux équipements dont la compatibilité électromagnétique fait l'objet de dispositions spécifiques.

Les exigences relatives à la CEM des véhicules routiers étant réglées à l'art. 80, al. 3, OETV et à l'annexe 12 OETV, les véhicules visés à l'annexe 12, ch. 12, OETV ne relèvent pas du champ d'application de l'OCEM, conformément à son art. 3, let. a).

4. Preuves

Les documents justificatifs doivent être rédigés dans une langue officielle ou en anglais. Les documents établis dans une autre langue peuvent néanmoins être acceptés par le service d'immatriculation.

La preuve n'est reconnue que si elle indique la marque, le type et, pour les véhicules isolés, le numéro de châssis (VIN).

Les exigences susmentionnées visées aux art. 51 et 80, al. 3, OETV, qui concernent respectivement l'OMBT et la CEM, valent également pour les véhicules qui ne nécessitent pas d'immatriculation (par ex. cyclomoteurs légers, fauteuils roulants, véhicules affectés au trafic interne d'une entreprise).

Si les véhicules ou engins n'ont pas été contrôlés selon une norme harmonisée, la preuve devra être apportée que ces normes ont les mêmes exigences de protection. La preuve peut être une déclaration de conformité (cf. art. 14 ORT) ou une vérification de conformité effectuée par un organe d'expertise agréé par l'OFROU (OEA, cf. point 5.2 ci-après) ; elle devra inclure une documentation technique et démontrer le respect des exigences essentielles.

4.1. Sécurité électrique et compatibilité électromagnétique

Les documents ci-après peuvent être utilisés pour démontrer la sécurité électrique au sens du point 3.1 et la compatibilité électromagnétique au sens du point 3.2 des présentes *Explications* :

4.1.1. Véhicules fabriqués en série

- o une réception par type suisse conforme à l'art. 12, al. 1, LCR⁶ ;
- o une fiche de données suisse selon l'art. 12, al. 3, LCR en relation avec l'art. 2, let. I, ORT⁷.
Pour les véhicules importés directement, une réception par type suisse ou une fiche de données suisse pour autant que le titulaire de celle-ci certifie que l'équipement électrique est conforme au genre de véhicule homologué en Suisse ;
- o une réception générale UE selon la directive 2007/46/CE, le règlement (UE) 2018/858, le règlement (UE) 167/2012 ou le règlement (UE) 168/2013.

4.1.2. Véhicules isolés

- o un certificat de conformité européen (CoC) selon la directive 2007/46/CE, le règlement (UE) 2018/858, le règlement (UE) 167/2012 ou le règlement (UE) 168/2013 ;
- o les documents d'immatriculation pour les véhicules isolés utilisés qui ont déjà fait l'objet d'une immatriculation ordinaire dans un pays de l'UE.

4.1.3. Machines

- o Une déclaration de conformité (au sens de l'art. 14 ORT) ou une vérification de conformité effectuée par un organe d'expertise agréé par l'OFROU (OEA, cf. point 5.2 ci-après), fondée sur un contrôle réussi, avec indication de la ou des norme(s) sur la sécurité électrique (par ex. EN 60204) et sur la compatibilité électromagnétique (par ex. règlement ONU 10).
- o Seulement pour les machines contrôlées et déclarées comme « finies », puis mises à disposition sur le marché comme telles, et qui sont conformes aux exigences des directives 2006/42/CE (directive

⁶ Loi fédérale du 19 décembre 1958 sur la circulation routière (LCR ; RS 741.01)

⁷ Ordonnance du 19 juin 1995 sur la réception par type des véhicules routiers (RS 741.511 ; <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19950161/index.html>)

relative aux machines) et 2014/30/UE (compatibilité électromagnétique) : les déclarations de conformité associées aux directives.

4.2. Sécurité électrique seulement

Les règlements ONU, les règlements UE et les normes harmonisées ci-après (selon l'art. 7 de l'OMBT et la Feuille fédérale) peuvent être utilisés pour démontrer la sécurité électrique des véhicules routiers au sens du point 3.1 des présentes *Explications* (références dans les règlements, exigences conformes aux normes) :

Norme / référence	Description	Catégorie de véhicule selon l'OETV
Règlement ONU n° 100 partie 1 (du complément 1 à la série d'amendements 02 du 10 juin 2014)	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les prescriptions particulières applicables à la propulsion électrique	art. 12
Règlement (CE) n° 661/2009	Prescriptions pour l'homologation relatives à la sécurité générale des véhicules automobiles, de leurs remorques et des systèmes, composants et entités techniques distinctes qui leur sont destinés (art. 4 : obligations des constructeurs ; art. 5, al. 2, let. m : sécurité électrique)	art. 12 art. 21
Règlement (UE) n° 3/2014 délégué	Exigences posées à la sécurité électrique selon l'annexe IV	art. 14 art. 15
Règlement (UE) n° 2015/208 délégué	Complément au règlement (UE) n° 167/2013 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les prescriptions relatives à la sécurité fonctionnelle des véhicules pour la réception des véhicules agricoles et forestiers (art. 28 et annexe XXIV du règlement 2015/208)	art. 11, al. 2, let. g et h
ISO 14990	Engins de terrassement – sécurité électrique des machines à propulsion électrique et de leurs composants et systèmes	art. 13
EN 12184	Exigences et méthodes d'essai pour les fauteuils roulants électriques, les scooters électriques et leurs chargeurs	art. 18, let. c
ISO 13063	Spécifications de sécurité relatives aux cyclomoteurs et aux motocycles à propulsion électrique	art. 18
EN 15194:2017	Cycles – cycles à assistance électrique – EPAC (chap. 4)	art. 18
ISO 60204	Sécurité des machines – Équipement électrique des machines – Partie 1 : Règles générales	cf. fabricant / OEA
EN 1175:2018	Sécurité des chariots de manutention – prescriptions électriques (partie 1 : prescriptions générales pour les chariots alimentés par batterie)	art. 11, al. 2, let. g art. 13
DIN EN 16307-1:2015-11	Chariots de manutention – Exigences de sécurité et vérification Valable pour l'entraînement avec moteur à combustion interne Partie 1 : exigences supplémentaires pour les chariots de manutention automoteurs, autres que les chariots sans conducteur, les chariots à portée variable et les chariots transporteurs de charges	art. 11, al. 2, let. g art. 13
ISO 6469-1	Véhicules routiers électriques – Spécifications de sécurité – Partie 1 : Système de stockage d'énergie rechargeable (RESS)	cf. fabricant / OEA
ISO 6469-2	Véhicules routiers électriques – Spécifications de sécurité – Partie 2 : Mesures de sécurité fonctionnelle et protection contre les défaillances du véhicule	cf. fabricant / OEA
EN 60335-2-72 :2014	Exigences particulières pour les machines de traitements des sols avec ou sans commande de dispositif de déplacement, à usage commercial	cf. fabricant / OEA

Norme / référence	Description	Catégorie de véhicule selon l'OETV
EN 17128:2017	Véhicules motorisés légers non soumis à la réception par type pour le transport de personnes, de marchandises ainsi qu' autres équipements	art. 15

Les normes ci-après couvrent les chargeurs montés dans le véhicule.

Norme / référence	Description
ISO 19363	Véhicules routiers électriques – Transmission d'énergie sans fil par champ magnétique – Exigences de sécurité et d'interopérabilité (charge inductive)
ISO 17409 (IEC 17409)	Véhicules routiers à propulsion électrique – Connexion à une alimentation électrique externe – Exigences de sécurité (charge conductive)
DIN EN 61851-1	Système de charge conductive pour véhicules électriques – Partie 1 : exigences générales (par ex. longueur du câble de charge)

La liste ci-dessus n'est pas exhaustive et inclut uniquement les normes les plus courantes en matière de sécurité électrique. La liste complète des normes techniques applicables en matière de sécurité des composants installés (accumulateurs, chargeurs, câbles, etc.) est définie et publiée dans la Feuille fédérale, conformément à l'art. 7 OMBT.

↳ Lien :: https://www.admin.ch/opc/fr/federal-gazette/2018/index_42.html (voir FF 2018 6464 DOC)

Les organes d'expertise visés au point 5.2 sont libres d'utiliser les règlements et les normes susmentionnés pour démontrer la sécurité électrique d'autres genres de véhicules.

4.2.1. Chiffre 187 et inscription dans le permis de circulation

La **preuve** de la sécurité électrique doit aussi être apportée pour les véhicules importés à des fins personnelles (non commerciales)⁸ ou conçus pour un usage personnel.

Si une inscription figure dans le permis de circulation (ch. 187 des directives n°6 de l'asa), elle ne sera supprimée qu'une fois la preuve fournie.

4.3. Compatibilité électromagnétique seulement

4.3.1. Application des règlements UE et ONU

Le règlement ONU et les règlements UE ci-après couvrent les exigences relatives à la compatibilité électromagnétique des véhicules routiers. Un véhicule automobile conforme à l'un de ces règlements est réputé satisfaire aux exigences essentielles exposées au point 3.2 des présentes *Explications*. Aucune expertise au sens du point 5.2 n'est nécessaire.

Règlement	Description	Catégorie de véhicule selon l'OETV
Règlement (CE) n° 661/2009	Prescriptions pour l'homologation relatives à la sécurité générale des véhicules automobiles, de leurs remorques et des systèmes, composants et entités techniques distinctes qui leur sont destinés	art. 12 art. 21
Règlement délégué (UE) n° 44/2014	Complément au règlement (UE) n° 168/2013 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne la construction des véhicules et les exigences générales relatives à la réception des véhicules à deux ou trois roues et des quadricycles	art. 14 art. 15

⁸ Sont réputés « véhicules importés à des fins privées » les véhicules qui sont immatriculés pour la 1^{re} fois au nom de l'importateur. L'importateur est la personne soumise aux droits de douane selon le titre de douane (form. 11.08) ou la quittance douanière pour la taxe d'importation et la TVA (form. 11.05 / 6 / 7) avec l'exemplaire 8 du document unique (DU) ou l'exemplaire 8 acquitté du document unique ou de la liste d'importation (Instructions de l'OFROU sur la dispense de la réception par type).

Règlement	Description	Catégorie de véhicule selon l'OETV
Règlement délégué (UE) n° 2015/208	Complément au règlement (UE) n° 167/2013 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les prescriptions relatives à la sécurité fonctionnelle des véhicules pour la réception des véhicules agricoles et forestiers	art. 11, al. 2, let. g et h
Règlement ONU 10	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la compatibilité électromagnétique	art. 12 art. 14 art. 15 art. 21
Directive 2014/30/UE	Directive 2014/30/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique	cf. fabricant / OEA

L'OCEM s'applique à tous les autres véhicules routiers (par ex. cyclomoteurs, cyclomoteurs légers, gyropodes, véhicules de travail, chariots à moteur) et équipements. Ces véhicules doivent avoir été soumis avec succès à une procédure d'évaluation de la conformité (au sens de l'art. 9, al. 1, OCEM)

4.3.2. Application de normes harmonisées

Quand des normes harmonisées (normes désignées par l'OFCOM au sens de l'art. 5 OCEM) sont attribuées à un véhicule pour en contrôler la compatibilité électromagnétique conformément à leur champ d'application, on peut partir du principe que les exigences essentielles exposées au point 3.2 des présentes *Explications* sont respectées. Si une norme harmonisée couvre uniquement un aspect de la compatibilité électromagnétique (émissions ou immunité), il conviendra d'en utiliser une autre pour le second aspect.

Le tableau ci-après contient un extrait des normes harmonisées relatives à la compatibilité électromagnétique et qui concernent les véhicules routiers ou les sous-ensembles de véhicules. La liste complète est disponible sur le lien suivant : <https://www.bakom.admin.ch/bakom/fr/page-daccueil/l-ofcom/organisation/bases-legales/pratique-en-matiere-d-execution/appareils-et-installations/normes.html>.

Norme	Émissions	Immunité	Description	Catégorie de véhicule selon l'OETV
EN 12895:2015	✓	✓	Chariots de manutention - Compatibilité électromagnétique Valable pour les moteurs électriques	art. 11, al. 2, let. g art. 13
EN 13309:2010	✓	✗	Machines de génie civil – compatibilité électromagnétique des machines équipées d'un réseau électrique de distribution interne Applicable jusqu'au 30 juin 2021	art. 13
EN ISO 13766-1:2018	✓	✓	Engins de terrassement et machines pour la construction des bâtiments. Compatibilité électromagnétique (CEM) des machines équipées de réseaux électriques de distribution interne – Partie 1 : Exigences CEM générales dans des conditions électromagnétiques environnementales Remplace EN 13309-2010. Obligatoirement applicable dès le 30 juin 2021	art. 13
EN 14010:2003 + A1:2009	✓	✗	Sécurité des machines – dispositifs de stationnement motorisé des véhicules automobiles – exigences concernant la sécurité et la CEM pour la conception, la construction, le montage et la mise en service	art. 12 art. 21
EN 14982:2009	✓	✓	Machines agricoles et forestières – compatibilité électromagnétique – méthodes d'essai et critères d'acceptation (ISO 14982:1998 – version allemande de la norme ISO 14982:2009)	art. 11, al. 2, let. g, h art. 17
EN 50148:1995	✓	✓	Taximètres électroniques	accessoires
EN 50498:2010	✓	✓	Norme de famille de produits pour les équipements électroniques ajoutés au véhicule	accessoires

Norme	Émissions	Immunité	Description	Catégorie de véhicule selon l'OETV
EN 55012:2007 + A1:2009 (= CISPR 12:2007 + A1:2009)	✓	✗	Véhicules, bateaux (max. 15 m de longueur) avec moteur à combustion interne ou moteur électrique et engins entraînés par des moteurs à combustion interne – caractéristiques de perturbations radioélectriques – limites et méthodes de mesure pour la protection des récepteurs extérieurs	tous les véhicules

Si la norme correspondant au véhicule peut être présentée, aucun contrôle supplémentaire n'est requis auprès des organes d'expertise visés au point 5.2.

4.3.3. Application d'autres spécifications techniques

Pour démontrer le respect des exigences au sens du point 3.2 des présentes *Explications*, on peut ajouter d'autres spécifications techniques, des parties d'autres normes harmonisées ou des normes harmonisées dont le champ d'application ne correspond pas au type de moteur à contrôler. Dans ce cas, il conviendra d'expliquer pourquoi on peut tout de même partir du principe que les exigences sont observées.

Norme	Émission	Immunité	Description	Catégorie de véhicule selon l'OETV
EN 16307-1:2015-11	✓	✓	Chariots de manutention – Exigences de sécurité et vérification Valable pour les moteurs à combustion Partie 1 : exigences supplémentaires pour les chariots de manutention automoteurs, autres que les chariots sans conducteur, les chariots à portée variable et les chariots transporteurs de charges	art. 11 al. 2, let. g art. 13
EN 15194:2017	✓	✓	Cycles – Cycles à assistance électrique – Bicyclettes EPAC Annexe C – Compatibilité électromagnétique des cycles à assistance électrique (EPAC) et des sous-ensembles électriques/électroniques (SEEE)	art. 18, let. b
EN 50121-3-1	✓	✓	Applications ferroviaires – Compatibilité électromagnétique – Partie 3-1 : matériel roulant – Trains et véhicules complets ¹	art. 11 al. 2, let. l
EN 61000-6-2:2005 ⁹	✗	✓	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-2 : Normes génériques – Immunité pour les environnements industriels	art. 18
EN 61000-6-3:2007 +A1:2011 ¹⁰	✓	✗	Normes génériques – Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère	art. 18
CISPR 12:2009, CISPR 25 (SAE J551-2) ¹¹	✓	✗	Émission électromagnétique en bande large de véhicules des catégories M1 et N1 fabriqués en grandes séries dans des pays tiers ou pour des pays tiers.	art. 11, al. 2, let. a, b, e

⁹ Cette partie de la norme CEI 61000 relative aux exigences en matière de compatibilité électromagnétique (CEM) – Immunité – s'applique aux appareils électriques et électroniques (types de moteur, dispositifs) prévus pour une utilisation dans un environnement industriel. Cette norme générique CEM est applicable lorsqu'il n'existe aucune norme spécifique CEM relative à l'immunité pour un produit ou une famille de produits.

Remarque : le respect des exigences de cette norme inclut le respect de celles, moins strictes, de la norme générique EN 61000-6-1 (norme d'immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère).

¹⁰ Cette partie de la norme CEI 61000 relative aux exigences en matière de compatibilité électromagnétique (CEM) – émissions – s'applique aux appareils électriques et électroniques (types de moteur, dispositifs) prévus pour une utilisation dans les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère. Cette norme générique CEM relative aux émissions est applicable lorsqu'il n'existe aucune norme spécifique CEM relative aux émissions pour un produit ou une famille de produits.

Cette norme s'applique aux dispositifs qu'il est prévu de raccorder directement au réseau public d'alimentation électrique basse tension ou à une alimentation en courant continu particulière prévue pour raccorder le dispositif au réseau public d'alimentation électrique basse tension. Cette norme s'applique également aux dispositifs fonctionnant sur batterie.

¹¹ **Remarque :** les normes SAE J551-2, SAE J551-4 et SAE J1113-41 ont été annulées en septembre 2006.

Norme	Émission	Immunité	Description	Catégorie de véhicule selon l'OETV
CISPR 12, CISPR 25, SAE J551-4, SAE J1113-41	✓	✗	Émission électromagnétique en bande étroite de véhicules des catégories M1 et N1 fabriqués en grandes séries dans des pays tiers ou pour des pays tiers.	art. 11, al. 2, let. a, b, e

La norme ci-dessous couvre les chargeurs montés dans le véhicule.

Norme	Description
EN 61851-21	Système de charge conductive pour véhicules électriques – Partie 21-1 : exigences relatives à la CEM concernant les chargeurs embarqués pour véhicules électriques pour la connexion conductive à une alimentation à courant alternatif ou continu (par ex. longueur du câble de chargement)

L'énumération ci-dessus n'est pas exhaustive et ne comporte que les normes les plus courantes en matière de compatibilité électromagnétique.

Les organes d'expertise visés au point 5.2 sont libres d'utiliser les règlements et les normes indiqués dans les tableaux ci-dessus pour démontrer la compatibilité électromagnétique d'autres genres de véhicules.

4.4. Autres

À défaut des documents prévus aux points 4.2 à 4.3, il est possible de démontrer la conformité aux exigences en matière de sécurité électrique et de compatibilité électromagnétique moyennant :

- o un **rapport d'expertise** émanant de l'un des organes d'expertise accrédités visés au point 5.2 ;
- o une **attestation de conformité** (art. 2, let. n, ORT) délivrée par l'un des organes d'expertise visés au point 5.2 ; celui-ci peut tenir compte, pour son évaluation, des éventuels documents d'expertise et marques de conformité émanant d'autres services.

Remarque : peut être considérée comme cas particulier **d'attestation de conformité** toute **déclaration** concernant l'assemblage d'une quasi-machine **conforme à l'ordonnance sur les machines (OMach), laquelle renvoie à la directive 2006/42/CE à son art. 1, al. 1 ;**

- o une **évaluation de conformité** (art. 2, let. m, ORT) réalisée par l'un des organes d'expertise visés au point 5.2 conformément aux règlements de l'ONU, aux règlements de l'UE ou aux normes énumérées aux points 4.2 et 4.3.1 ;
- o une **déclaration de conformité** au sens de l'art. 14 ORT attestant que la sécurité électrique ou la compatibilité électromagnétique satisfait aux exigences essentielles en la matière. La déclaration de conformité doit être remise par le fabricant et doit indiquer les normes de contrôle appliquées. En cas de doute, le service d'immatriculation peut exiger le rapport d'expertise ayant servi de base à la déclaration de conformité du fabricant.

Il conviendra alors de tenir compte du fait qu'une déclaration de conformité au sens de l'OMBT (*new approach*) n'est pas suffisante car elle ne correspond pas à la déclaration de conformité au sens de l'art. 14 ORT ;

- o un **certificat de conformité UE** pour la première étape, pour des véhicules incomplets (selon la directive 2007/46/CE, le règlement (UE) 2018/858, le règlement [UE] 167/2013 ou le règlement [UE]168/2013).

Si la transformation l'exige, une preuve devra aussi être fournie pour le véhicule complété.

5. Adresses, renseignements et organes d'expertise

5.1. Services auxquels s'adresser pour des informations complémentaires

Généralités sur la sécurité électrique

Office fédéral de l'énergie (OFEN)
Section Droit de l'électricité, du transport par conduites et des eaux
Case postale
3003 Berne
Tél. : +41 58 462 56 11
info@bfe.admin.ch

Généralités sur la compatibilité électromagnétique

Office fédéral de la communication (OFCOM)
Accès au marché et conformité
Zukunftstrasse 44
2503 Bienne
Tél. : +41 58 460 55 11
info@bakom.admin.ch

Généralité sur l'accès des machines au marché

Secrétariat d'État à l'économie (SECO)
Mesures non tarifaires
Holzikofenweg 36
3003 Berne
Tél. : +41 58 469 60 43
info@seco.admin.ch

Cas d'immatriculation de véhicules

Le service d'immatriculation du lieu de stationnement du véhicule concerné est compétent.

<https://asa.ch/fr/services-des-automobiles/adresses/>

Prescriptions techniques générales des véhicules

Office fédéral des routes (OFROU)
Domaine sécurité des véhicules et surveillance
Renseignements
3003 Berne
Tél. : +41 58 463 42 27
V-FA@astra.admin.ch

Procédure de réception par type

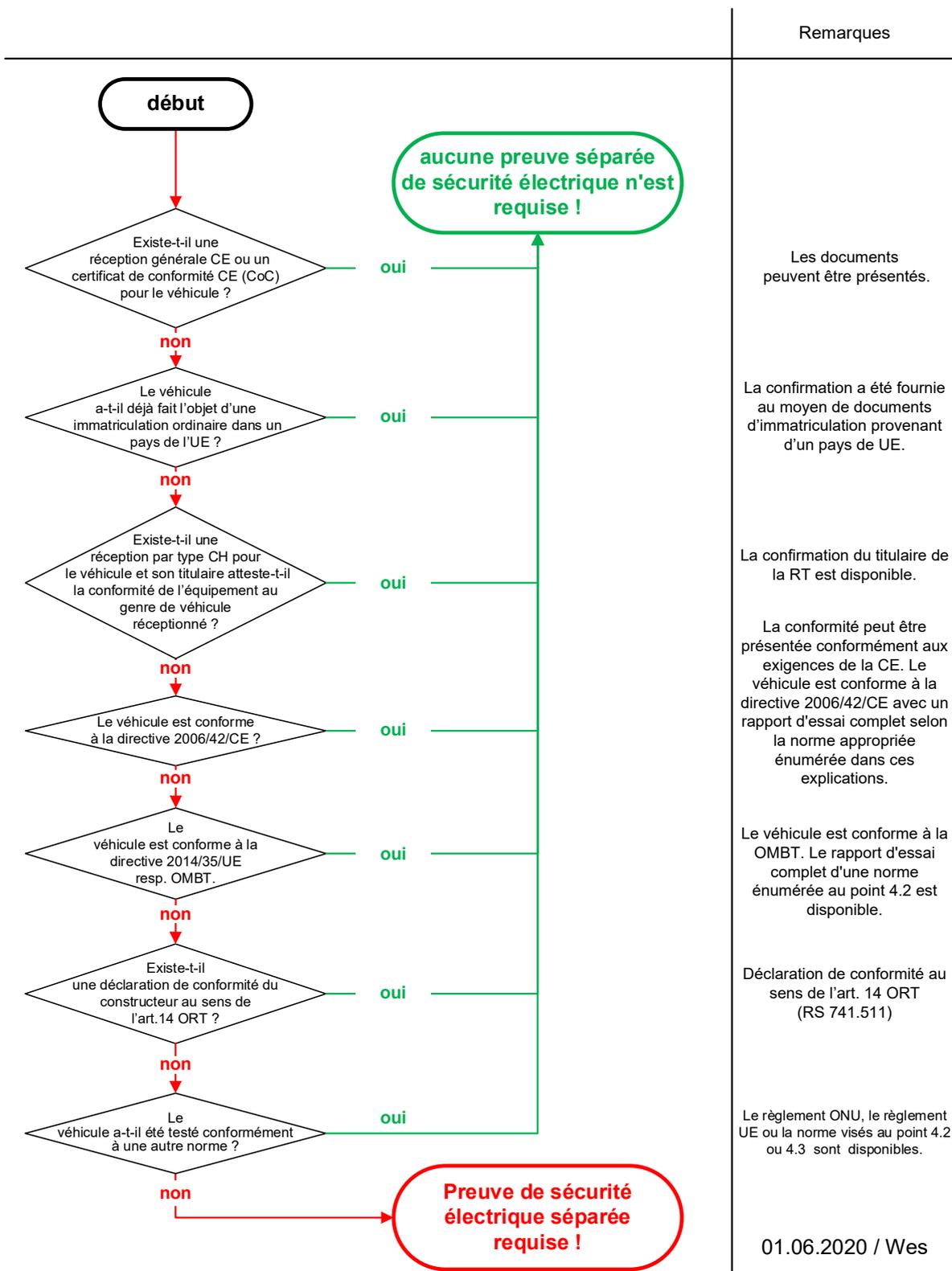
Office fédéral des routes (OFROU)
Domaine admission des véhicules à la circulation
Secrétariat
3003 Berne
Tél. : +41 58 463 42 46
tg_sekretariat@astra.admin.ch

5.2. Organes d'expertise

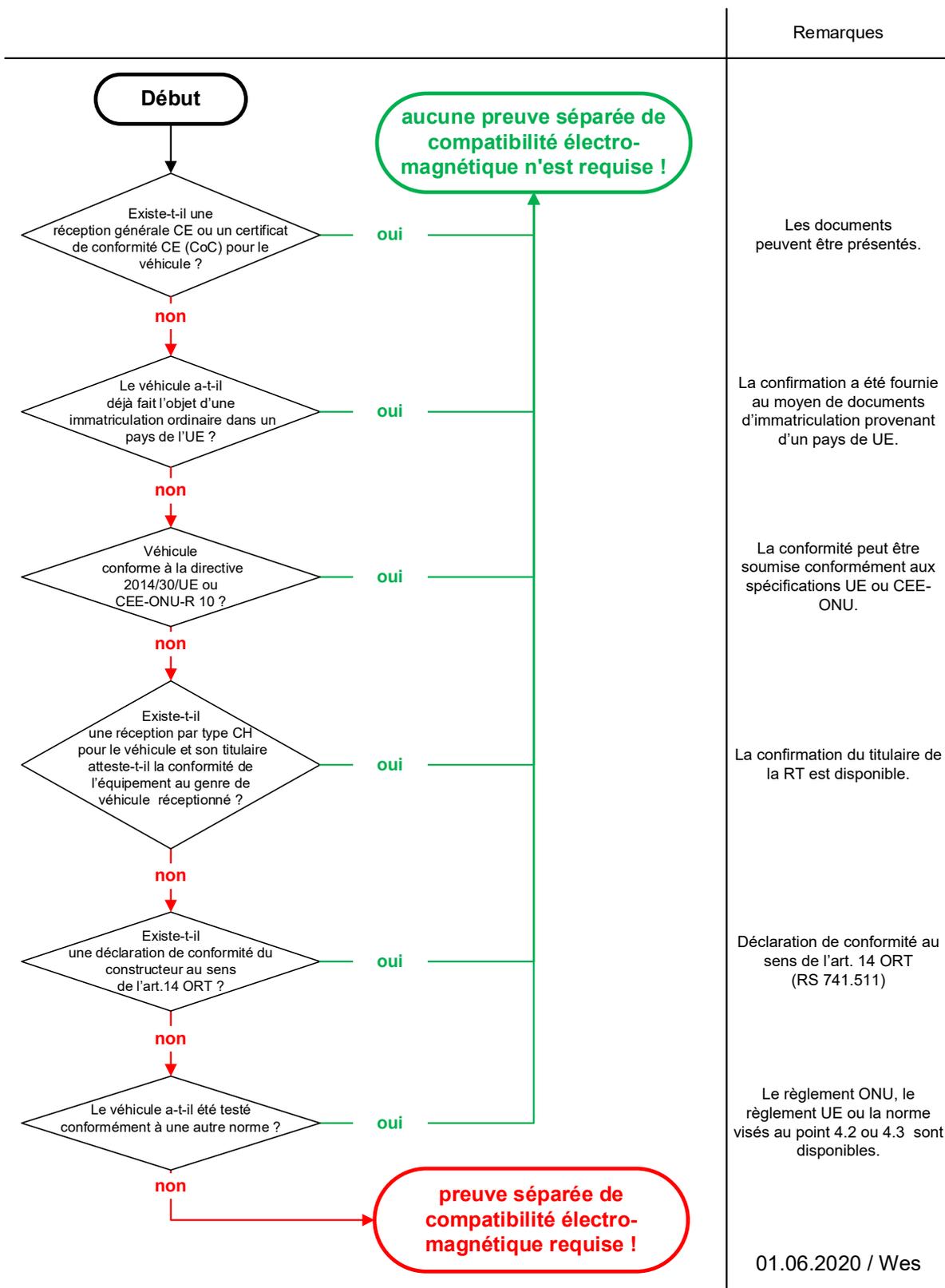
En vertu de l'art. 17 ORT, l'OFROU autorise les organes ci-après à exécuter des expertises techniques :

	Compatibilité électro-magnétique	Sécurité électrique	Art. 18 OETV Compatibilité électro-magnétique et sécurité électrique des vélos électriques
Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG			
Luppenstrasse 3 8320 Fehraltorf customercenter@eurofins.ch www.eurofins.ch Tél. : +41 (0)58 220 32 00	X	X	X
Route de Montena 75 1728 Rossens LabRossens@eurofins.ch www.eurofins.ch Tél. : +41 (0)58 220 33 33	X		X
Albisriedenstrasse 199 8047 Zurich LabZuerich@eurofins.ch www.eurofins.ch Tél. : +41 (0)58 220 32 00	X		
EMC Testcenter AG			
Moosäckerstrasse 77 8105 Regensdorf info@emc-testcenter.com www.emc-testcenter.com Tél. : +41 (0)44 302 45 00	X	X	X

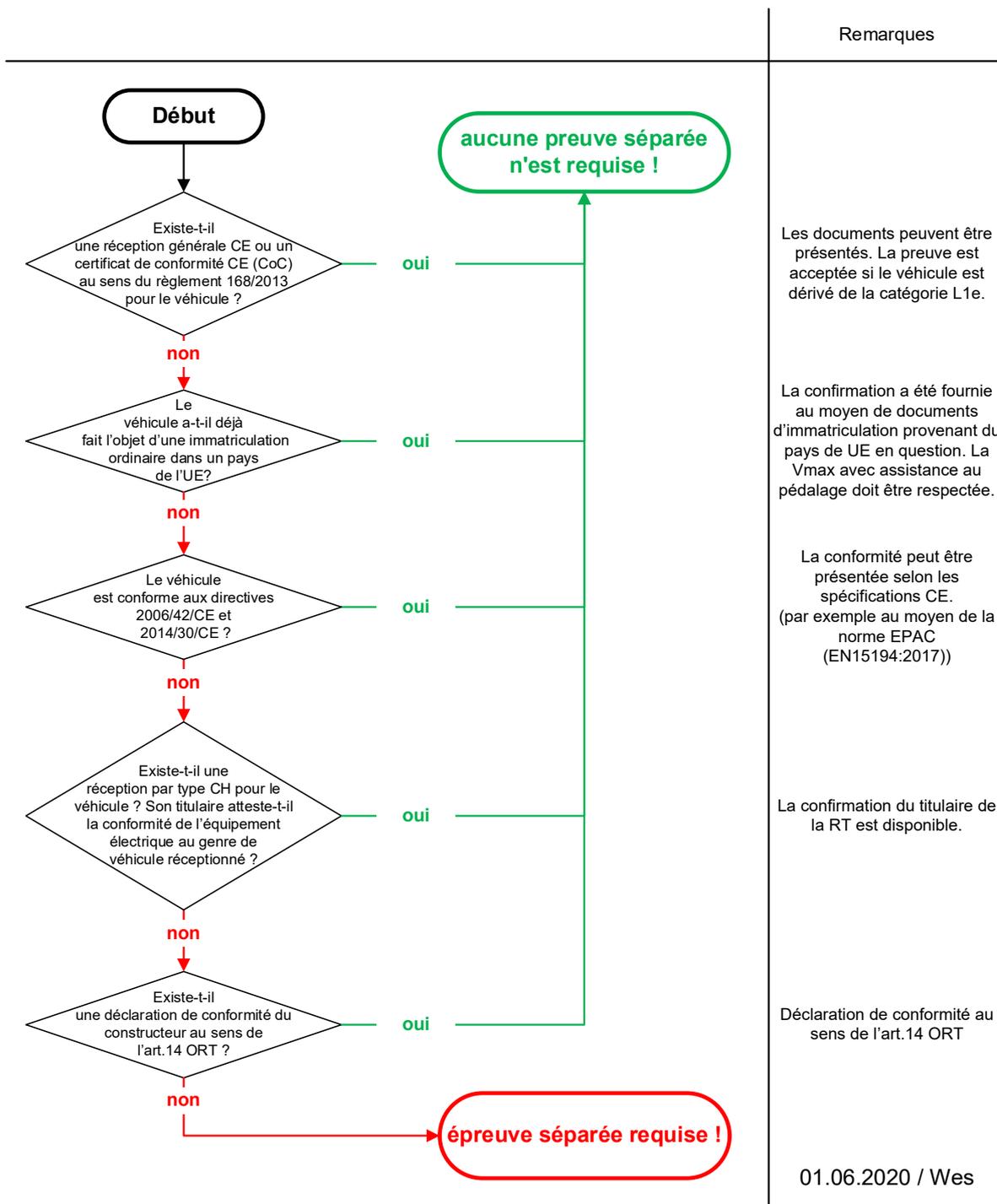
6. Procédure de contrôle de la sécurité électrique des véhicules isolés



7. Procédure de contrôle de la compatibilité électromagnétique des véhicules isolés



8. Procédure de contrôle de la sécurité électrique et de la compatibilité électromagnétique des cyclomoteurs



9. Modèle de rapport de sécurité au sens de l'OIBT



Rapport de sécurité de l'installation électrique (RS)

selon l'ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT, RS 734.27)



Un rapport de sécurité par installation/compteur N° _____ Page _____ de _____



Propriétaire de l'installation Tél. _____ **Régie / Gérance** Tél. _____

Nom 1 _____ Nom 1 _____

Nom 2 _____ Nom 2 _____

Rue, n° _____ Rue, n° _____

NPA, localité _____ NPA, localité _____



Installateur N° d'autorisation I- _____ **Organe de contrôle indépendant** N° d'autorisation K- _____

Nom 1 _____ Nom 1 _____

Nom 2 _____ Nom 2 _____

Rue, n° _____ Rue, n° _____

NPA, localité _____ NPA, localité _____

Tél. _____ Tél. _____



Adresse de l'installation _____ **Genre d'immeuble** _____

Rue, n° _____ **N° d'objet** _____ **Etage / Partie** _____

NPA, localité _____ **Avis d'installation N° / du:** _____

Partie d'immeuble _____ RCP _____

Contrôle effectué

Contrôle final CF

Contrôle de réception CR

Contrôle périodique CP

Périodicité

1 an

3 ans

5 ans

5 ans (Sch III)

10 ans

20 ans

Périmètre de contrôle / Installation effectuée

Nouvelle inst. Extension Modification/Transformation

Installation temporaire Inst. spéciale _____

Date CF: _____

Date CR / CP: _____

Indications techniques

Mode de protection: TH-S TH-C TH-C-S Sch III _____

Coupe-surintensité général I_N _____ A

Partie concernée: _____

Installation / circuit:		Coupe-surintensité au point de raccordement de l'installation		$I_{cc\text{ début}}$	$I_{cc\text{ fin}}$	R_{int}
N° de compteur	Nom du client / Utilisation	Type, caractéristique	I_N [A]	$I_{cc\text{ début}}$ [A]	$I_{cc\text{ fin}}$ [A]	[M Ohm]

Les soussignés attestent que les installations ont été contrôlées selon l'OIBT (art. 3 et 4) ainsi que selon les normes en vigueur et sont conformes aux règles techniques reconnues.

Ce document reflète le rapport de sécurité des installations électriques susmentionnées, selon l'OIBT et doit être conservé par le propriétaire, jusqu'au prochain contrôle (périodique). Celui, qui néglige d'effectuer les contrôles prescrits ou qui les effectue de façon gravement incorrecte ou qui remet au propriétaire des installations électriques qui présentent des défauts dangereux, sera punissable (art. 42 let. C OIBT).

Signatures de l'installateur

Contrôleur _____ Personne autorisée à signer _____

Signatures de l'organe de contrôle indépendant

Contrôleur _____ Personne autorisée à signer _____

Nom, prénom (imprimé) _____

Date: _____

Annexes: Protocole d'essais - mesures (final)
 Protocole d'essais - mesures photovoltaïque

Déplombé
 Distribution: RS + annexes au propriétaire / gérance
 RS à l'exploitant de réseau / ESTI

Exploitant de réseau / ESTI _____

Contrôle sporadique: OUI NON

Aucun défaut constaté
 Etablissement d'un rapport
 Installation plombée

Date, visa _____

Date de réception _____

Une copie de ce document est à expédier à l'exploitant de réseau au plus vite.