



Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 62657-1:2017

Réseaux de communication industriels - Réseaux de communication sans fil - Partie 1: Exigences de communication sans fil et considérations relatives au

Industrial communication networks -
Wireless communication networks - Part
1: Wireless communication requirements
and spectrum considerations

Industrielle Kommunikationsnetze -
Funk-Kommunikationsnetze - Teil 1:
Anforderungen und Überlegungen zur
Frequenznutzung

10/2017



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 62657-1:2017 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 62657-1:2017.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

ILNAS-EN 62657-1:2017

NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

EN 62657-1

Octobre 2017

ICS 25.040; 33.040.40; 35.240.50

Version française

**Réseaux de communication industriels -
Réseaux de communication sans fil -
Partie 1: Exigences de communication sans fil
et considérations relatives au spectre
(IEC 62657-1:2017)**

Industrielle Kommunikationsnetze - Funk-
Kommunikationsnetze - Teil 1: Anforderungen und
Überlegungen zur Frequenznutzung
(IEC 62657-1:2017)

Industrial communication networks - Wireless
communication networks - Part 1: Wireless communication
requirements and spectrum considerations
(IEC 62657-1:2017)

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2017-07-24. Les membres du CENELEC sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à cette Norme Européenne.

Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du CEN-CENELEC Management Centre ou auprès des membres du CENELEC.

La présente Norme Européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CENELEC dans sa langue nationale, et notifiée au CEN-CENELEC Management Centre, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CENELEC sont les comités électrotechniques nationaux des pays suivants: Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles

Avant-propos européen

Le texte du document 65C/874/FDIS, future édition 1 de l'IEC 62657-1, préparé par le SC 65C "Réseaux industriels" du CE 65 de l'IEC "Mesure, commande et automation dans les processus industriels", a été soumis au vote parallèle IEC-CENELEC et approuvé par le CENELEC en tant que EN 62657-1:2017.

Les dates suivantes sont fixées:

- date limite à laquelle ce document doit être mis en application au niveau national par publication d'une norme nationale identique ou par entérinement (dop) 2018-04-27
- date limite à laquelle les normes nationales conflictuelles doivent être annulées (dow) 2020-10-27

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CENELEC ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Notice d'entérinement

Le texte de la Norme internationale IEC 62657-1:2017 a été approuvé par le CENELEC comme Norme Européenne sans aucune modification.

Dans la version officielle, ajouter dans la Bibliographie les notes suivantes pour les normes indiquées:

IEC 61784-1	NOTE	Harmonisée comme EN 61784-1.
IEC 62479:2010	NOTE	Harmonisée comme EN 62479:2010 (modifiée).
IEC 62591	NOTE	Harmonisée comme EN 62591.
IEC 62601	NOTE	Harmonisée comme EN 62601.
IEC 62734	NOTE	Harmonisée comme EN 62734.
IEC 60079-0	NOTE	Harmonisée comme EN 60079-0.
IEC 60079-11	NOTE	Harmonisée comme EN 60079-11.
IEC 60079-25	NOTE	Harmonisée comme EN 60079-25.
ISO/IEC 80079-34:2011	NOTE	Harmonisée comme ISO/IEC 80079-34:2011 (modifiée).
IEC 61508	NOTE	Harmonisée dans la série EN 61508.
IEC 61804-3	NOTE	Harmonisée comme EN 61804-3.

IEC 62443	NOTE	Harmonisée dans la série EN 62443.
IEC 62453	NOTE	Harmonisée dans la série EN 62453.
IEC 62714	NOTE	Harmonisée dans la série EN 62714.
IEC 62769	NOTE	Harmonisée dans la série EN 62769.
IEC 62952	NOTE	Harmonisée dans la série EN 62952.

Annexe ZA

(normative)

Références normatives aux publications internationales avec les publications européennes correspondantes

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

NOTE 1 Dans le cas où une publication internationale est modifiée par des modifications communes, indiqué par (mod), l'EN/le HD correspondant(e) s'applique.

NOTE 2 Des informations actualisées sur les versions les plus récentes des Normes européennes répertoriées dans la présente annexe sont disponibles sur: www.cenelec.eu.

<u>Publication</u>	<u>Année</u>	<u>Titre</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Année</u>
IEC 60079-10-1	-	Atmosphères explosives - Partie 10-1: Classement des emplacements - Atmosphères explosives gazeuses	EN 60079-10-1	-
IEC 60079-10-2	-	Atmosphères explosives - Partie 10-2: Classement des emplacements - Atmosphères explosives poussiéreuses	EN 60079-10-2	-
IEC 61511	série	Sécurité fonctionnelle - Systèmes instrumentés de sécurité pour le secteur des industries de transformation	EN 61511	série
IEC 61784-2	-	Réseaux de communication industriels - Profils - Partie 2: Profils de bus de terrain supplémentaires pour les réseaux en temps réel basés sur l'ISO/CEI 8802-3	EN 61784-2	-
IEC 61784-3	-	Réseaux de communication industriels - Profils - Partie 3: Bus de terrain de sécurité fonctionnelle - Règles générales et définitions de profils	EN 61784-3	-
IEC 62657-2	2017	Réseaux de communication industriels - Réseaux de communication sans fil - Partie 2: Gestion de coexistence	EN 62657-2	2017
ETSI TR 102 889-2 V1.1.1 (2011-08)	2011	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); System Reference Document; Short Range Devices (SRD); Part 2: Technical characteristics for SRD equipment for wireless industrial applications using technologies different from Ultra-Wide Band (UWB)	-	-

<u>Publication</u>	<u>Année</u>	<u>Titre</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Année</u>
ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)	2016	Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU	-	-



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Industrial communication networks – Wireless communication networks –
Part 1: Wireless communication requirements and spectrum considerations**

**Réseaux de communication industriels – Réseaux de communication sans fil –
Partie 1: Exigences de communication sans fil et considérations relatives au
spectre**

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	62
INTRODUCTION	64
1 Domaine d'application	65
2 Références normatives	65
3 Termes, définitions, abréviations et acronymes	66
3.1 Termes et définitions	66
3.2 Abréviations et acronymes	69
4 Exigences de communication sans fil d'automatisation industrielle – considérations pour les régulateurs	70
4.1 Utilisation de fréquence harmonisée au niveau mondial	70
4.2 Processus de gestion de coexistence (voir l'IEC 62657-2)	70
4.3 Concepts relatifs à l'utilisation du spectre dans les applications industrielles sans fil	72
4.3.1 Généralités	72
4.3.2 Spectre disponible adapté pour les applications industrielles sans fil	72
4.3.3 Spectre dédié	74
4.3.4 Autres concepts	75
4.4 Adéquation avec le marché et exigences	77
4.4.1 Généralités	77
4.4.2 Activation de la position de l'équipement industriel	78
4.4.3 Aspects liés à la rentabilité et avantages de l'application	80
4.5 Aspects sociaux, sanitaires et environnementaux	81
4.5.1 Généralités	81
4.5.2 Considérations sociales, sanitaires et environnementales	81
4.5.3 Problèmes de santé	84
4.5.4 Autres questions	85
5 Exigences de communication sans fil d'automatisation industrielle – considérations pour les experts	85
5.1 Utilisation des réseaux de communication sans fil en automatisation industrielle	85
5.1.1 Généralités	85
5.1.2 Différences essentielles entre les réseaux de communication sans fil et les réseaux de communication filaires	86
5.1.3 Réseaux de communication en automatisation industrielle	88
5.1.4 Champs d'application	90
5.2 Exigences en matière d'application d'automatisation industrielle (cas d'utilisation)	91
5.2.1 Généralités	91
5.2.2 Cas d'utilisation 1 – Sécurité des travailleurs autour des machines de transport	92
5.2.3 Cas d'utilisation 2 – Surveillance de niveau et alarme dans un parc de stockage	92
5.2.4 Cas d'utilisation 3 – Support des agents sur le terrain avec un équipement sans fil mobile	93
5.2.5 Cas d'utilisation 4 – Surveillance et analyse des vibrations des machines rotatives	94
5.2.6 Cas d'utilisation 5 – Surveillance et commande de tête de puits de pétrole	95