

# ILNAS

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

**ILNAS-EN 16932-1:2018**

## **Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments - Systèmes de pompage - Partie 1: Exigences générales**

Entwässerungssysteme außerhalb von  
Gebäuden - Pumpsysteme - Teil 1:  
Allgemeine Anforderungen

Drain and sewer systems outside  
buildings - Pumping systems - Part 1:  
General requirements

**04/2018**



## **Avant-propos national**

Cette Norme Européenne EN 16932-1:2018 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 16932-1:2018.

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 !

NORME EUROPÉENNE <sup>ILNAS-EN 16932-1:2018</sup> **EN 16932-1**  
EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD

Avril 2018

ICS 93.030

Remplace EN 1091:1996, EN 1671:1997

Version Française

**Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des  
bâtiments - Systèmes de pompage - Partie 1: Exigences  
générales**

Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden -  
Pumpsysteme - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Drain and sewer systems outside buildings - Pumping  
systems - Part 1: General requirements

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 22 janvier 2018.

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

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 CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation 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  
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

**CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles**

## Sommaire

	Page
Avant-propos européen .....	4
Introduction .....	5
1 <b>Domaine d'application</b> .....	7
2 <b>Références normatives</b> .....	7
3 <b>Termes et définitions</b> .....	8
4 <b>Généralités</b> .....	11
5 <b>Santé et sécurité</b> .....	11
6 <b>Types de systèmes de pompage</b> .....	12
6.1 <b>Introduction</b> .....	12
6.2 <b>Réseaux à station de pompage unique</b> .....	12
6.3 <b>Stations de relevage</b> .....	13
6.3.1 <b>Généralités</b> .....	13
6.3.2 <b>Stations de pompage avec pompes à vis d'Archimède</b> .....	13
6.4 <b>Réseaux d'assainissement sous pression</b> .....	14
6.5 <b>Réseaux d'assainissement sous vide</b> .....	15
6.6 <b>Sélection</b> .....	16
7 <b>Planification des systèmes de pompage</b> .....	17
7.1 <b>Introduction</b> .....	17
7.2 <b>Prescriptions de performance</b> .....	18
7.3 <b>Emplacement</b> .....	19
7.3.1 <b>Généralités</b> .....	19
7.3.2 <b>Emplacement des stations de pompage et des stations de vide</b> .....	19
8 <b>Conception détaillée des stations de pompage et des stations de vide</b> .....	21
8.1 <b>Introduction</b> .....	21
8.2 <b>Implantation extérieure et accès</b> .....	21
8.3 <b>Impact sur l'environnement</b> .....	21
8.3.1 <b>Généralités</b> .....	21
8.3.2 <b>Impact des rejets des surverses</b> .....	21
8.3.3 <b>Bruit et vibration</b> .....	21
8.3.4 <b>Maîtrise des odeurs</b> .....	21
8.3.5 <b>Impact visuel</b> .....	22
8.4 <b>Conception structurelle</b> .....	22
8.5 <b>Alimentation électrique</b> .....	22
8.6 <b>Résilience</b> .....	23
8.7 <b>Groupes motopompes</b> .....	24
8.7.1 <b>Généralités</b> .....	24
8.7.2 <b>Roues</b> .....	25
8.7.3 <b>Machines d'entraînement et entraînements de pompes</b> .....	25
8.8 <b>Instruments, commandes et matériel électrique</b> .....	26
8.8.1 <b>Généralités</b> .....	26
8.8.2 <b>Systèmes de commande</b> .....	26
8.8.3 <b>Surveillance</b> .....	26

8.8.4	Ensembles d'appareillages de puissance.....	27
8.9	Armoires et bâtiments.....	28
8.10	Aspects liés à l'entretien.....	28
9	Conception détaillée des conduites de relèvement et des canalisations sous vide.....	29
9.1	Introduction.....	29
9.2	Conception structurelle.....	29
9.3	Choix des matériaux et des composants.....	30
9.4	Points de rejet.....	30
9.5	Vannes et chambres de vannes.....	31
9.5.1	Vannes.....	31
9.5.2	Chambres de vannes.....	32
9.6	Points de contrôle.....	32
10	Installation.....	32
10.1	Installation des canalisations.....	32
10.2	Installation des stations de pompage et des stations de vide.....	32
11	Essais et mise en service.....	33
11.1	Mise en service.....	33
12	Exploitation et entretien.....	33
12.1	Introduction.....	33
12.2	Activités de contrôle et d'entretien.....	33
12.3	Manuels et formation sur l'exploitation et l'entretien.....	35
	Bibliographie.....	36

## Avant-propos européen

Le présent document (EN 16932-1:2018) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 165 « Techniques des eaux résiduaires », dont le secrétariat est tenu par DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en octobre 2018, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en octobre 2018.

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 CEN ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Associé à l'EN 16932-2:2018 et à l'EN 16932-3:2018, le présent document remplace l'EN 1091:1996 et l'EN 1671:1997.

L'EN 16932, *Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments — Systèmes de pompage*, contient les parties suivantes :

- *Partie 1 : Exigences générales*
- *Partie 2 : Systèmes sous pression*
- *Partie 3 : Systèmes sous vide*

Selon le Règlement Intérieur du CEN-CENELEC les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : 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 Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

## Introduction

Les réseaux d'évacuation et d'assainissement font partie du système d'assainissement fournissant un service au public. Ils peuvent être brièvement décrits comme :

- l'élimination des eaux usées des bâtiments pour des raisons de santé publique et d'hygiène ;
- la prévention des inondations dans les zones urbanisées ;
- la protection de l'environnement.

Le système d'assainissement a quatre fonctions successives :

- la collecte ;
- le transport ;
- le traitement ;
- le rejet.

Les réseaux d'évacuation et d'assainissement assurent la collecte et le transport des eaux usées.

L'EN 752 fournit un cadre pour la conception, la construction, l'entretien, l'exploitation et la réhabilitation des réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments. Ce cadre est illustré dans la partie supérieure du schéma de la Figure 1. L'EN 752 est renforcée par des normes plus détaillées portant sur l'investigation, la conception, la construction, l'organisation et le contrôle des réseaux d'évacuation et d'assainissement.

Les normes d'investigation et d'évaluation comprennent :

- l'EN 13508 (toutes les parties), *Investigation et évaluation des réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments*.

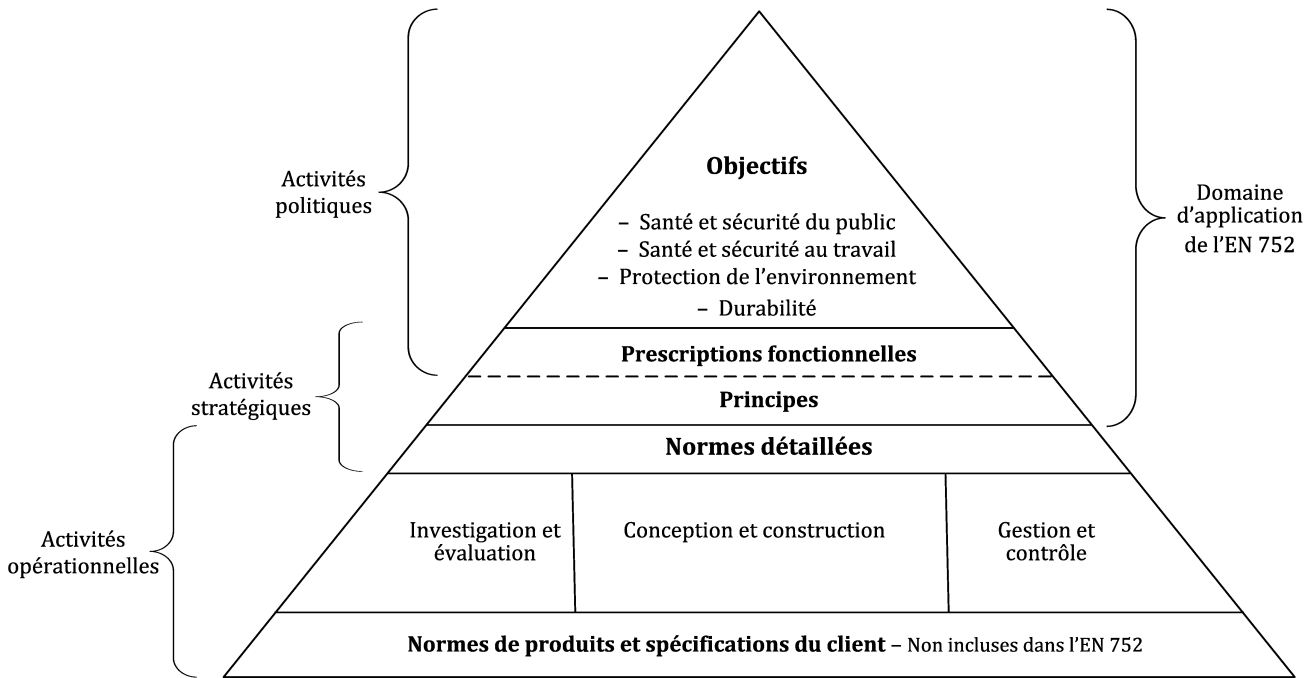
Les normes de conception et de construction comprennent :

- l'EN 16932 (toutes les parties), *Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments — Systèmes de pompage* ;
- l'EN 16933-2, *Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments — Conception — Partie 2 : Conception hydraulique* ;
- l'EN 1295-1, *Calcul de résistance mécanique des canalisations enterrées sous diverses conditions de charge — Partie 1 : Prescriptions générales* ;
- l'EN 1610, *Mise en œuvre et essai des branchements et canalisations d'assainissement* ;
- l'EN 12889, *Mise en œuvre sans tranchée et essai des branchements et collecteurs d'assainissement* ;
- l'EN 15885, *Classification et caractéristiques des techniques de rénovation et de réparation des réseaux d'évacuation et d'assainissement*.

Les normes de gestion et de contrôle comprennent :

- l'EN 14654 (toutes les parties), *Gestion et contrôle des opérations d'exploitation dans les réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments.*

Pour étayer ces normes détaillées, des informations issues de spécifications à usage interne établies par des organismes individuels sont disponibles. Les normes de produits prennent également en compte les prescriptions fonctionnelles de l'EN 752 par le biais des EN 476, EN 13380 et EN 14457.



**Figure 1 — Relations entre l'EN 752:2017 et les autres normes relatives aux réseaux d'évacuation et d'assainissement [source : EN 752:2017]**

Les installations de relevage d'effluents dans les bâtiments et sur les propriétés privées entrent dans le domaine d'application de l'EN 12050 (toutes les parties).