

---

# Norme internationale



# 6812

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

## Connexion pour relier la terre aux navires rouliers — Interface entre terminaux et navires munis de rampes droites arrière/d'étrave

*Roll on/Roll off ship-to-shore connection — Interface between terminals and ships with straight stern/bow ramps*

Première édition — 1983-09-01

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 6812:1983](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3287974c-2eb6-444e-8dc5-57e02e5e148e/iso-6812-1983)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3287974c-2eb6-444e-8dc5-57e02e5e148e/iso-6812-1983>

---

CDU 627.344

Réf. n° : ISO 6812-1983 (F)

**Descripteurs** : construction navale, navire, gare maritime, raccordement, installation portuaire, dimension, conception, spécification.

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 6812 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 8, *Construction navale et structures maritimes*, et a été soumise aux comités membres en mai 1982.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée : [ISO 6812:1983](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3287974c-2eb6-444e-8dc5-5d02e702e702/iso-6812-1983>

Allemagne, R.F.	Corée, Rép. dém. p.	Pays-Bas
Australie	France	Pologne
Autriche	Inde	Roumanie
Belgique	Irlande	Royaume-Uni
Brésil	Italie	Suède
Chine	Japon	Tchécoslovaquie
Cuba	Mexique	
Corée, Rép. de	Norvège	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

# Connexion pour relier la terre aux navires rouliers — Interface entre terminaux et navires munis de rampes droites arrière/d'étrave

## 0 Introduction

La présente Norme internationale a pour objectif d'harmoniser l'interface entre le terminal et le navire, et de fixer certaines dimensions principales ainsi que des principes de conception concernant la liaison entre le navire roulier et la terre.

Les navires existants ne peuvent pas tous remplir les conditions de certains chapitres de la présente Norme internationale. Les autorités portuaires sont informées qu'il convient d'accueillir, pendant une période transitoire, des navires qui ne répondent pas complètement aux spécifications de la présente Norme internationale.

Pour pouvoir faire pleinement usage de la présente Norme internationale, les autorités portuaires devront s'enquérir avec soin du type de rampe requis par les navires attendus. Si elles ne peuvent disposer que d'un seul type de rampe fixe et que rien n'indique clairement la classe à choisir, la meilleure solution est d'avoir une rampe de terre fixe de classe A.

La rampe de classe A peut toujours être équipée d'éléments de raccordement amovibles ou d'autres systèmes permettant d'accueillir des navires dont la rampe n'atteint pas la hauteur des rampes de terre de classe A.

Bien que la présente Norme internationale ne fasse pas cas des terminaux rouliers pour services de transbordement spécialisé des trains, les autorités portuaires sont invitées à la consulter avant de construire leurs terminaux, ceci afin d'éviter des transformations coûteuses le jour où le terminal sera ouvert à d'autres navires.

NOTE — L'attention des utilisateurs de la présente Norme internationale est attirée sur le fait que, tout en satisfaisant aux exigences de la norme, ils doivent aussi respecter les prescriptions légales, règles et règlements applicables au type de navire concerné.

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les caractéristiques recommandées de l'interface entre navires rouliers et terminaux, pour les navires à rampes droites arrière ou d'étrave dont l'axe est parallèle à celui du navire.

Elle ne s'applique pas aux terminaux rouliers servant au transbordement des trains à passagers ni aux navires n'ayant pas de rampe propre.

## 2 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables.

### 2.1 Généralités

**2.1.1 transport roulier :** Mode de transport maritime basé sur un chargement et un déchargement de la cargaison du navire par des mouvements essentiellement horizontaux, chaque unité de cargaison se déplaçant sur ses propres roues ou sur un système mobile temporaire.

**2.1.2 volet :** Prolongement de la rampe, normalement articulé sur l'extrémité libre de celle-ci, permettant la transition entre les surfaces d'utilisation. (Voir figure 1.)

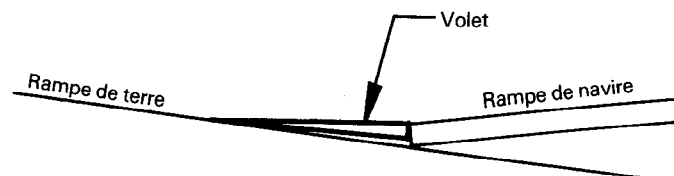


Figure 1 — Volet

### 2.2 Terre

**2.2.1 terminal roulier :** Ensemble des installations portuaires destinées à recevoir les navires rouliers dans des conditions définies de niveau d'eau et de chargement, de façon à permettre la manutention de la cargaison par roulage. Les terminaux peuvent comporter un ou plusieurs postes rouliers où peuvent s'amarrer les navires; de tels postes comprennent des rampes de terre fixes et/ou ajustables.

**2.2.2 limite d'interface** : Ligne définissant la distance minimale de sécurité entre l'extrémité, côté mer, de l'appui à terre de la rampe de navire et la face extérieure de la rampe de terre. (Voir figure 2.)

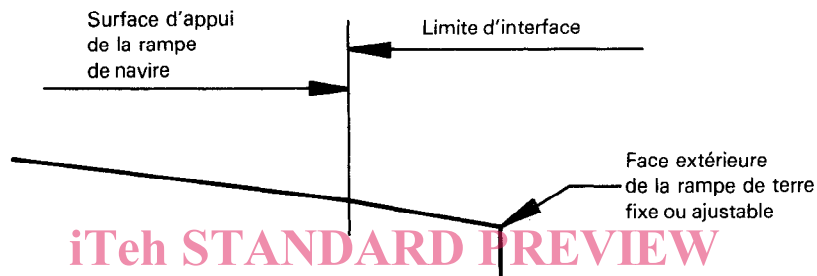
**2.2.3 rampe de terre fixe** : Partie inclinée fixe, entre le niveau normal du quai et la face extérieure du mur du quai, sur laquelle vient s'appuyer l'extrémité de la rampe de navire. (Voir figure 3.)

**2.2.4 rampe de terre ajustable** : Voie routière suspendue et ajustable verticalement, normalement articulée à son extrémité côté terre et supportée près de l'autre extrémité indépendam-

ment du navire, formant une liaison intermédiaire entre la terre et le navire et sur laquelle vient s'appuyer l'extrémité de la rampe de navire. (Voir figure 4.)

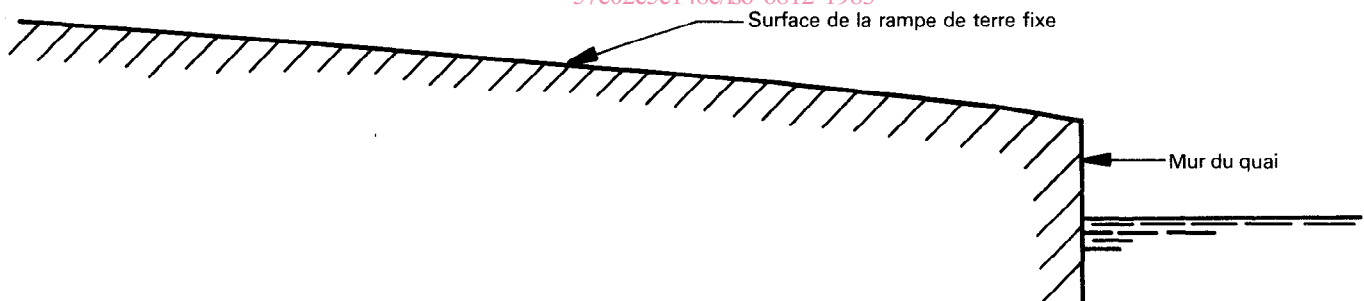
**2.2.5 variation du niveau normal de l'eau** : Variation du niveau de l'eau à l'intérieur de laquelle l'opération de roulage reste possible.

NOTE — La variation normale du niveau d'eau doit être définie par l'autorité portuaire pour chaque installation. Les niveaux d'eau permettant l'opération de roulage sont à établir en fonction, d'une part, de ce qui est réalisable et, d'autre part, de ce qui est rentable selon le cas considéré. On peut ne pas tenir compte des périodes de montée excessive du niveau d'eau dans la mesure où elles n'ont pas normalement d'incidence pratique sur le trafic.

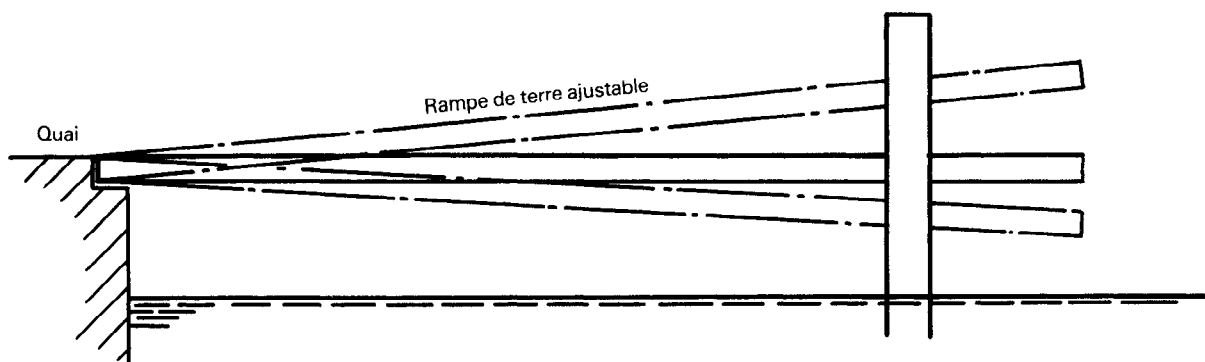


**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**  
**Figure 2 – Limite d'interface**

ISO 6812:1983  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3287974c-2eb6-444e-8dc5-57e02e5e148e/iso-6812-1983>



**Figure 3 – Rampe de terre fixe**



**Figure 4 – Rampe de terre ajustable**

**2.2.6 niveau normal de haute mer** : Plus haut niveau d'eau auquel l'opération de roulage reste possible.

NOTE — Voir la note en 2.2.5.

**2.2.7 niveau normal de basse mer** : Plus bas niveau d'eau auquel l'opération de roulage reste possible.

NOTE — Voir la note en 2.2.5.

## 2.3 Navires

**2.3.1 navire roulier** : Navire pourvu d'ouvertures d'accès permettant le chargement et le déchargement de la cargaison par roulage, chaque unité de chargement se déplaçant sur ses propres roues ou sur un système mobile temporaire.

**2.3.2 rampe de navire** : Structure ajustable appartenant au navire qui, lorsqu'elle est abaissée et repose sur l'accès à la terre, constitue la voie routière de liaison entre le navire et la rampe de terre ou le quai.

**2.3.3 hauteur de seuil** : Hauteur du pont de roulage au-dessus du niveau de l'eau à l'extrémité intérieure de la rampe de navire, au droit de la porte d'ouverture à l'arrière ou à l'étrave. (Voir figure 5.)

## 3 Variation du niveau de l'eau

### 3.1 Variation inférieure ou égale à 1,5 m

Lorsque la variation du niveau normal de l'eau n'excède pas 1,5 m au poste roulier, les terminaux peuvent être équipés du système d'accostage à rampe de terre fixe décrit au chapitre 4, pour recevoir la rampe de navire décrite au chapitre 5.

### 3.2 Variation supérieure à 1,5 m

Lorsque la variation du niveau normal de l'eau est supérieure à 1,5 m, les terminaux doivent être équipés de moyens à terre,

tels que rampe de terre réglable, ponton ou équipement semblable, dont l'amplitude de mouvement est capable de réduire l'amplitude nette de variation entre le niveau de l'eau et la rampe de terre à 1,5 m ou moins.

Certaines caractéristiques spéciales de navires existants peuvent entraîner une augmentation de l'amplitude de mouvement nécessaire pour les rampes de terre réglables (voir 4.2.1).

## 4 Rampes de terre

### 4.1 Généralités

#### 4.1.1 Interface et surface d'appui de la rampe de navire

La limite d'interface avec la rampe du navire doit se trouver à au moins 1 m, côté terre, de la ligne frontale de la rampe de terre (voir figures 7, 8 et 11). Il ne doit pas y avoir d'obstacles permanents sur la surface d'appui de la rampe de navire ou côté eau de la limite d'interface (voir aussi figure 10).

Il est possible, pour certains navires à longue rampe, de prendre poste de telle sorte que, dans certains cas, l'extrémité extérieure de leur rampe monte plus haut que la limite indiquée sur les figures 7 et 8 de toute la «surface d'appui de la rampe».

#### 4.1.2 Face extérieure

La rampe de terre doit être conçue de telle sorte qu'un navire puisse s'approcher au plus près de sa face extérieure. Il ne doit y avoir aucun obstacle du côté mer d'un plan vertical passant par cette ligne frontale.

#### 4.1.3 Largeur de la voie de circulation

La voie de circulation doit avoir un clair minimal en largeur de 9 m si la rampe doit être utilisée en circulation à double sens et pour la manutention de cargaisons diverses, par exemple la manutention de conteneurs de 20 ft (série 1C) par chariots à fourche. En cas de circulation à sens unique de véhicules routiers ou de remorques, un clair en largeur de 5 m est recommandé.

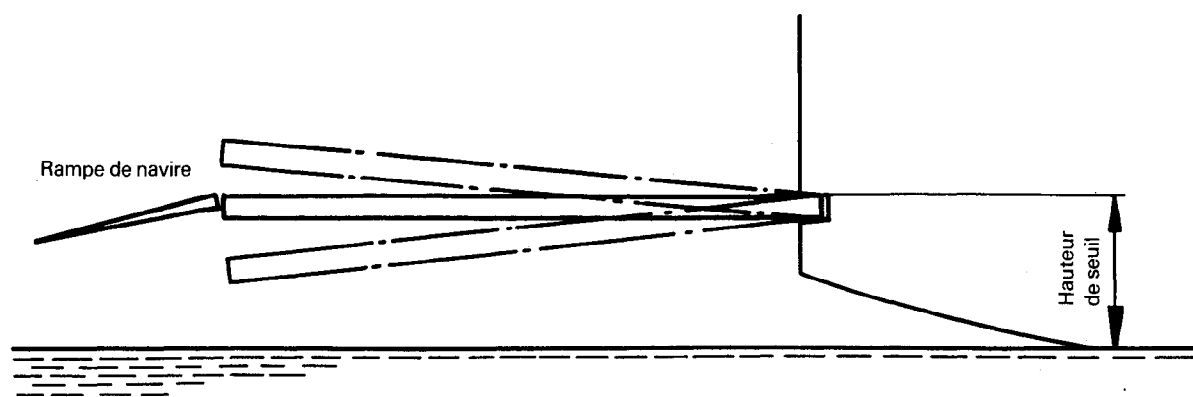


Figure 5 — Hauteur de seuil

**4.1.4 Clair en hauteur**

Le clair en hauteur devrait être au minimum de 8 m au-dessus de la surface de la rampe pour permettre les variations de pente.

NOTE — Ce clair en hauteur peut devoir être modifié en cas d'utilisation de rampes de terre doubles.

**4.1.5 Charges théoriques**

Les rampes de terre doivent être conçues pour des charges correspondant aux réglementations routières locales et aux réglementations routières des pays d'origine et de destination de la marchandise et, en même temps, elles doivent tenir compte de la tare imposée par la rampe du navire. Le calcul doit aussi prévoir les charges représentant la masse de la cargaison et celle des engins de manutention de cette cargaison passant sur les rampes.

NOTE — Les charges par roue et par essieu exercées par certains types de matériels de manutention des charges sont exceptionnellement élevées.

**4.1.6 Accès piétonnier**

Dans la mesure du possible, les piétons devraient embarquer et débarquer par un moyen autre que les rampes de terre et de navire. Si cela n'est pas possible, en raison de la situation à quai, la circulation des piétons doit être séparée de la circulation des véhicules par des barrières de sécurité appropriées ou tout autre moyen conforme à la réglementation nationale.

**4.1.7 État de surface de la rampe**

La surface de la rampe doit être conçue et construite de manière à assurer une traction efficace dans toutes les conditions d'utilisation.

**4.1.8 Amarrage**

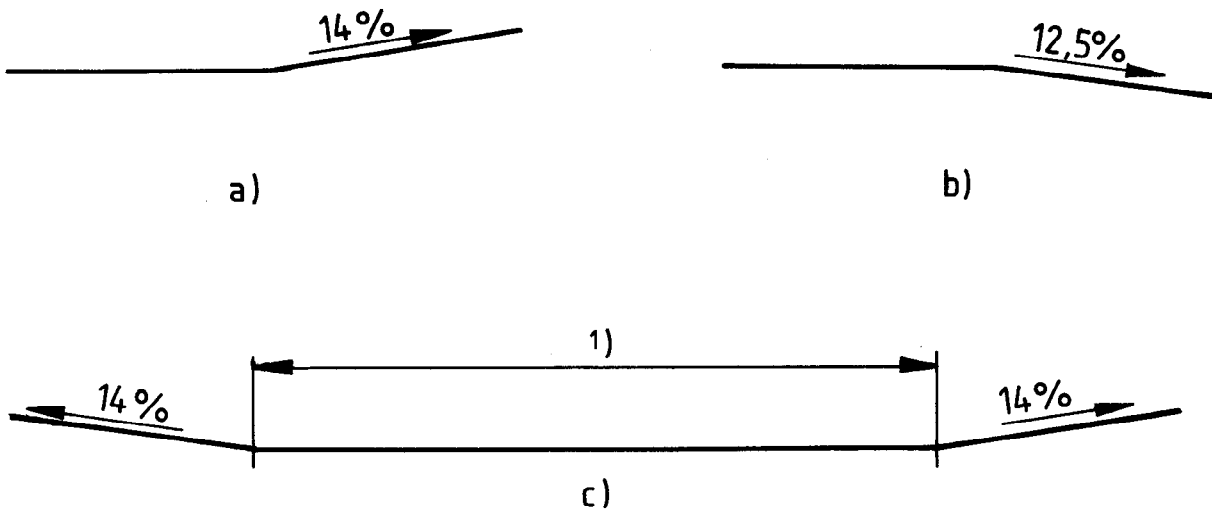
Pour empêcher que la rampe de navire ne se sépare de la rampe de quai sous l'effet de forces extérieures brusques, des points d'amarrage convenablement placés doivent être prévus pour le navire.

**4.1.9 Variation de pente dans la zone de transition entre les surfaces de roulage**

Les changements de pente vers le haut, vers le bas, combinés sur de petites bosses, etc., de la transition entre les surfaces de roulage, doivent être considérés en liaison avec les gardes au sol, passages de roues et parties saillantes des véhicules et des engins de manutention.

Les pentes spécifiées dans la présente Norme internationale pour les rampes de terre et de navire suggèrent des recommandations quant aux angles de transition entre rampes, conformément aux figures 6 a), b) et c); elles représentent également des maxima pouvant être recommandés pour assurer un écoulement fluide des marchandises.

ISO 6812:1983  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3287974c-2eb6-444e-8dc5-57e02e5e148e/iso-6812-1983>



1) Longueur fonction de l'engin mobile utilisé.

**Figure 6 — Angles de transition entre surfaces de roulage**

## 4.2 Rampe de terre fixe

### 4.2.1 Classes de rampes

Pour pouvoir servir des navires à faible et forte hauteur de seuil dans des conditions de variation du niveau normal de l'eau de 1,5 m, il a été nécessaire de stipuler deux classes de rampes de terre fixes : A et B.

Lorsque le niveau normal de l'eau varie de moins de 1,5 m, il est possible d'accueillir des navires de hauteurs de seuil différentes en ayant des rampes de hauteurs autres que celles des classes A et B, d'où une certaine souplesse laissée aux autorités portuaires dans la construction des rampes de terre fixes.

Suivant les variations du niveau d'eau et les types de navires faisant normalement relâche dans le port, il est possible aux autorités portuaires de n'avoir qu'une seule rampe fixe de hauteur intermédiaire par rapport aux classes A et B (voir aussi chapitre 0).

Les hauteurs des deux rampes au-dessus du niveau de l'eau ont été choisies de telle sorte qu'il y ait un recouvrement des rampes de 0,25 m, dans la zone de niveau normal de basse mer pour les rampes de classe A et dans la zone de niveau normal de haute mer pour les rampes de classe B. Lorsque la variation totale du niveau d'eau ne dépasse pas 0,25 m, il est suffisant de ne prévoir qu'un seul type de rampe conçu pour remplir les conditions des deux classes A et B.

### 4.2.2 Classe A

La classe A comprend les rampes de terre fixes pour navires dont l'extrémité extérieure de rampe peut atteindre des niveaux de 0,25 m à 1,75 m au-dessus de la ligne de flottaison, dans toutes les conditions de chargement.

Les rampes de quai fixes de classe A doivent avoir une hauteur, à la limite d'interface avec la rampe de navire, d'au plus 1,75 m au-dessus du niveau normal de basse mer et d'au moins 0,25 m au-dessus du niveau normal de haute mer (voir figure 7).

### 4.2.3 Classe B

La classe B comprend les rampes de quai fixes pour navires dont l'extrémité extérieure de la rampe peut atteindre des niveaux de 1,5 m à 3,0 m au-dessus de la ligne de flottaison, dans toutes les conditions de chargement.

Les rampes de quai fixes de classe B doivent avoir une hauteur, à la limite d'interface avec la rampe de navire, d'au plus 3,0 m au-dessus du niveau normal de basse mer et d'au moins 1,5 m au-dessus du niveau normal de haute mer (voir figure 8).

### 4.2.4 Clair en largeur

Le clair en largeur d'une rampe de quai fixe doit être de 32 m ou doit être égal à la largeur du plus gros navire pouvant relâcher au terminal.

### 4.2.5 Pente et profil

La pente de la rampe de terre fixe, côté terre, de la surface d'appui normale de la rampe de navire doit être limitée, dans les circonstances normales, à 10 % pour la section de rampe sur laquelle on transporte la marchandise. Pour le profil longitudinal d'une rampe de terre fixe, voir les figures 7 et 8.

### 4.2.6 Côté intérieur

Le côté intérieur de la rampe de terre fixe doit être parallèle à la ligne de défenses latérales.

## 4.3 Rampe de terre ajustable

### 4.3.1 Hauteur au-dessus de l'eau

L'extrémité extérieure de la rampe de terre ajustable, à la limite d'interface, doit pouvoir être maintenue à une hauteur de 1,75 m au-dessus du niveau normal de basse mer et de 1,5 m au-dessus du niveau normal de haute mer (voir figure 9).

### 4.3.2 Extrémité extérieure

L'extrémité extérieure d'une rampe de terre ajustable doit être suffisamment large pour recevoir la rampe du plus gros navire pouvant relâcher au terminal.

La rampe de terre ajustable doit être construite de telle manière que son extrémité extérieure n'impose pas de limitation à la largeur des navires; elle peut être évasée.

L'extrémité extérieure de l'interface avec la rampe de navire doit avoir ses surfaces latérales de même niveau et dégagées, de façon à permettre un décalage maximal entre les axes médians de la rampe de navire et de la rampe de terre ajustable (voir figure 10).

Les défenses d'extrémités éventuellement nécessaires pour protéger la rampe de terre ajustable ne doivent pas imposer de limitation à la largeur du navire.

### 4.3.3 Profil

Pour le profil longitudinal d'une rampe de terre ajustable, voir la figure 11.

### 4.3.4 Longueur

La longueur de la rampe de terre ajustable doit être telle que la pente maximale en service, dans les circonstances normales, ne dépasse pas 10 %.

Dimensions en mètres

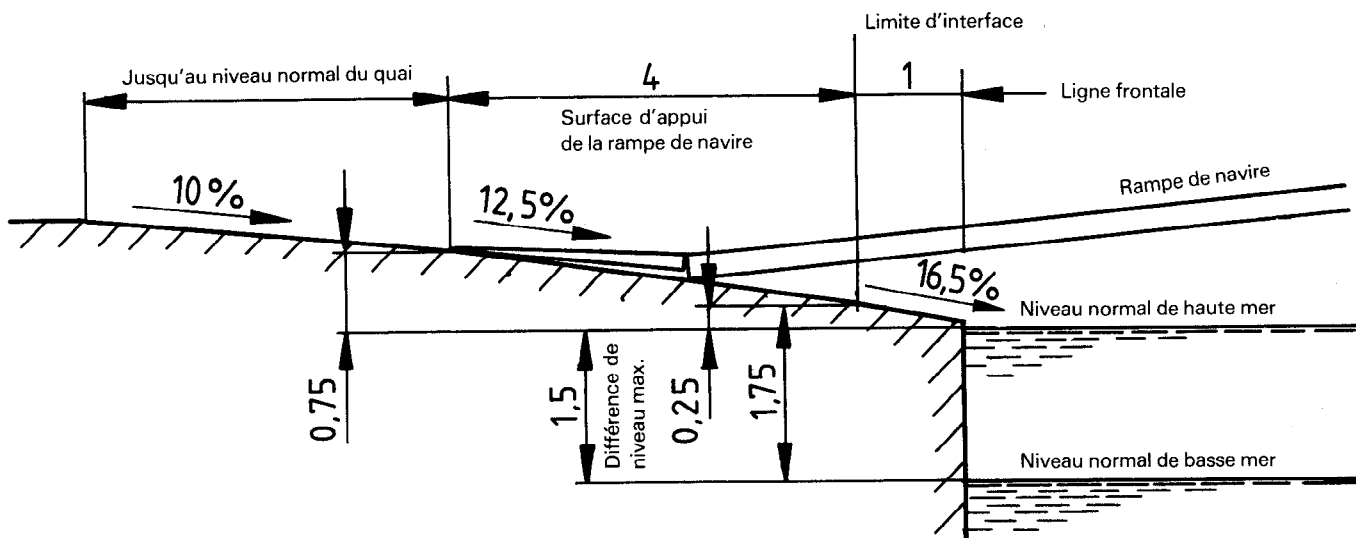


Figure 7 – Rampe de terre fixe de classe A  
 iTeh STANDARD PREVIEW  
 (standards.iteh.ai)

ISO 6812:1983

Dimensions en mètres

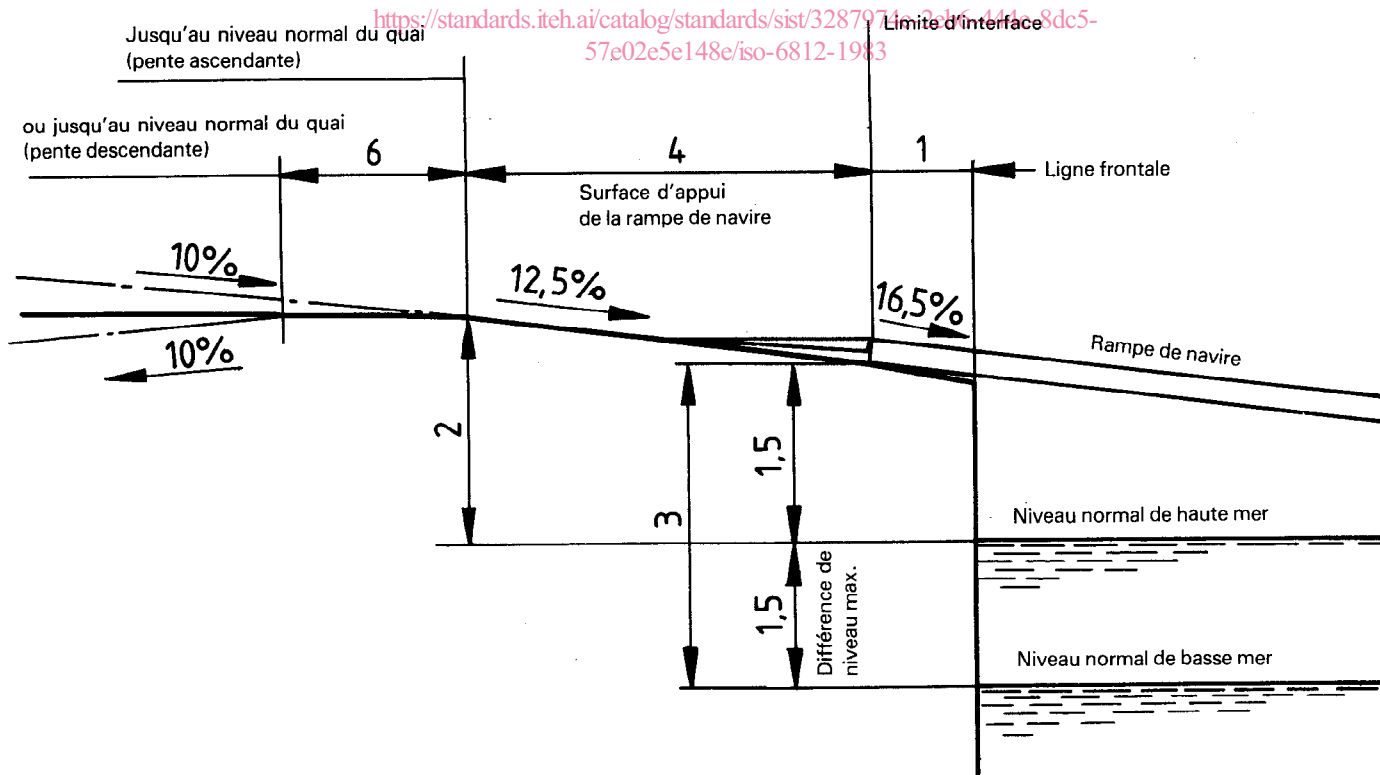


Figure 8 – Rampe de terre fixe de classe B



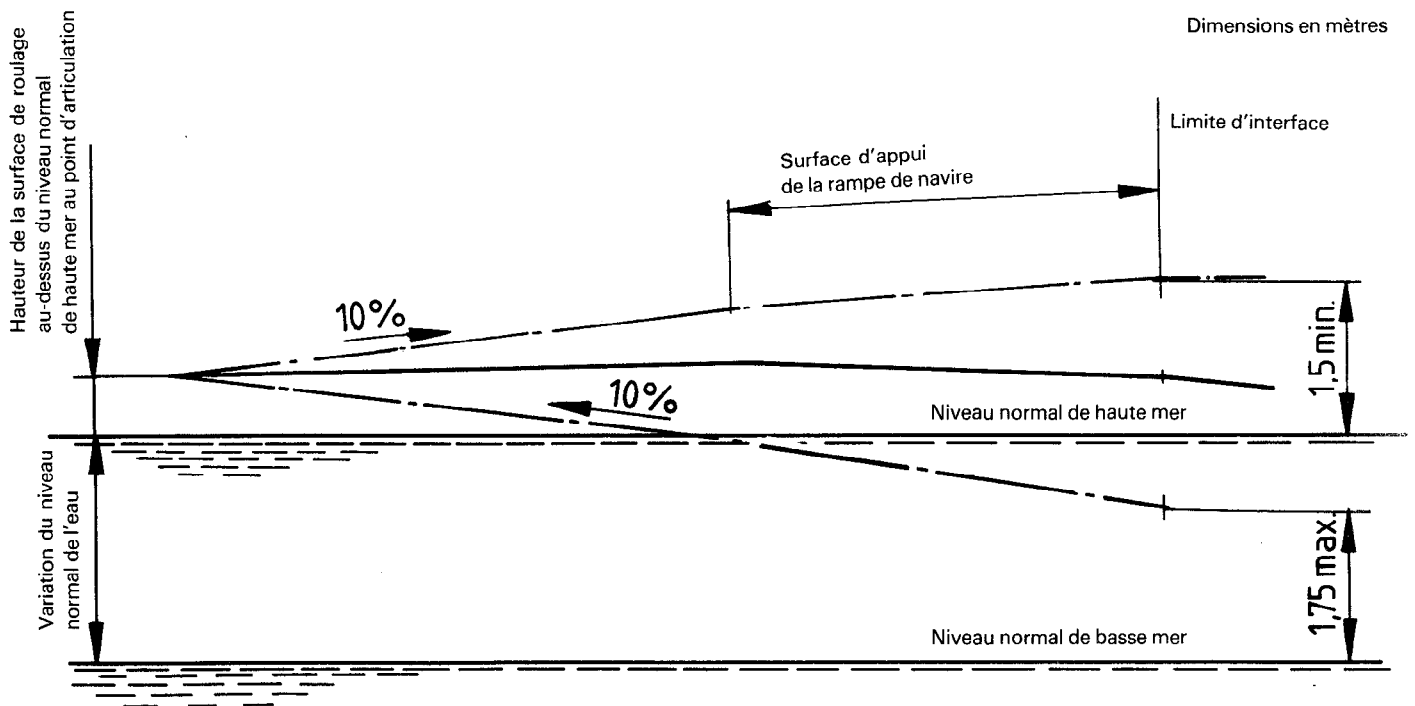


Figure 9 – Rampe de terre ajustable – Hauteur au-dessus de l'eau

iteh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Dimensions en mètres

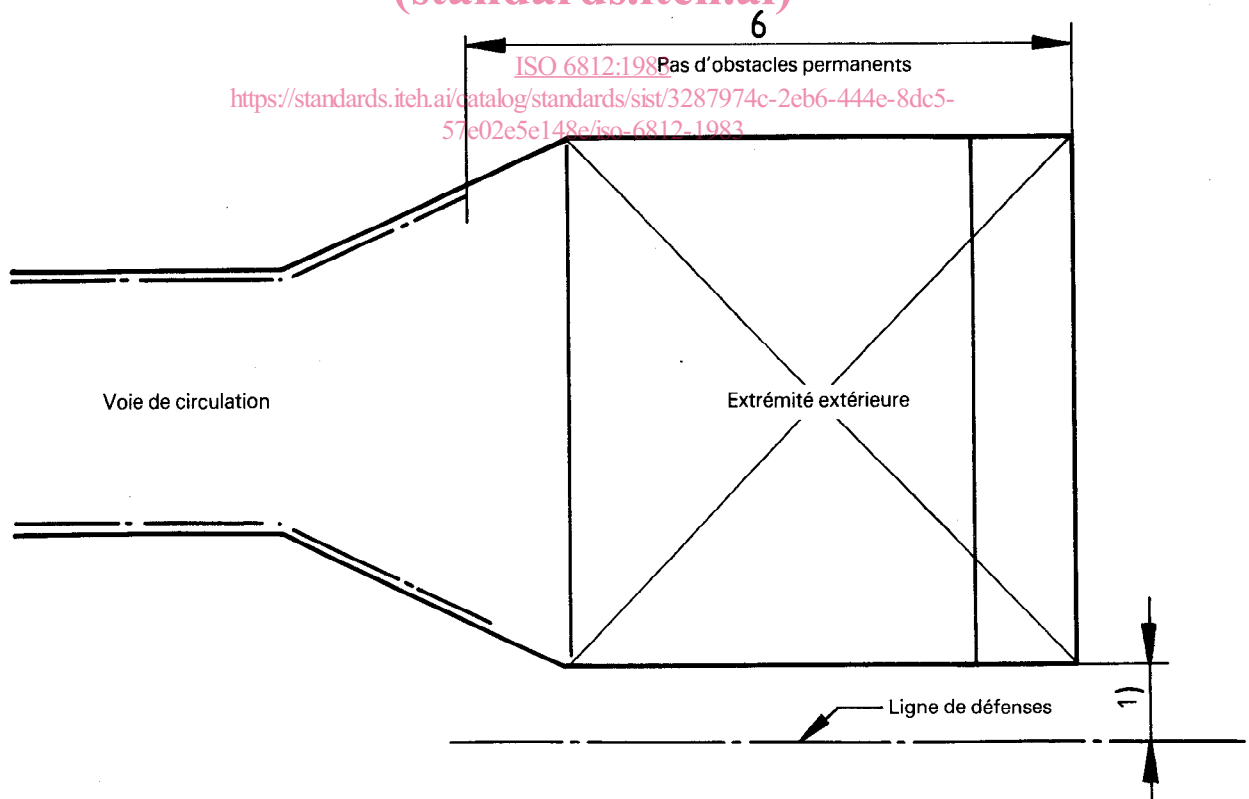


Figure 10 – Rampe de terre ajustable – Extrémité extérieure

1) La distance entre la ligne de défenses et la rampe de terre ajustable doit être choisie en fonction des navires pouvant relâcher au terminal considéré.