

---

---

## Robots mobiles — Vocabulaire

*Mobile robots — Vocabulary*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 19649:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf6efc50-0f3b-465f-8125-4a5e5c0db856/iso-19649-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf6efc50-0f3b-465f-8125-4a5e5c0db856/iso-19649-2017>



**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 19649:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf6efc50-0f3b-465f-8125-4a5e5c0db856/iso-19649-2017>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401  
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland  
Tel. +41 22 749 01 11  
Fax +41 22 749 09 47  
copyright@iso.org  
www.iso.org

# Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
3.1    Termes généraux relatifs aux robots mobiles.....	1
3.2    Termes relatifs à la structure locomotive.....	2
3.3    Termes relatifs aux robot à roues.....	3
3.4    Termes relatifs aux robot à pattes.....	3
3.5    Termes relatifs à la locomotion.....	4
3.6    Termes relatifs à la navigation.....	6
<b>Annexe A (informative) Exemples</b> .....	<b>8</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>10</b>

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 19649:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf6efc50-0f3b-465f-8125-4a5e5c0db856/iso-19649-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf6efc50-0f3b-465f-8125-4a5e5c0db856/iso-19649-2017>

## 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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

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. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

(standards.iteh.ai)

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html)

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 299, Robotique.

## Introduction

Avec l'augmentation du nombre de robots mobiles dans les applications industrielles et non industrielles, il est de plus en plus nécessaire de définir des termes relatifs aux robots mobiles. L'ISO 8373 définit les termes fondamentaux relatifs à la robotique, mais ne définit pas de termes relatifs aux robots mobiles. Le présent document définit les termes pour les plates-formes mobiles et les robots mobiles sur la base des définitions de l'ISO 8373:2012.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 19649:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf6efc50-0f3b-465f-8125-4a5e5c0db856/iso-19649-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf6efc50-0f3b-465f-8125-4a5e5c0db856/iso-19649-2017>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 19649:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf6efc50-0f3b-465f-8125-4a5e5c0db856/iso-19649-2017>

# Robots mobiles — Vocabulaire

## 1 Domaine d'application

Le présent document définit les termes relatifs aux robots mobiles qui se déplacent sur une surface solide et qui sont utilisés pour des applications de robotique industrielle et de service. Il définit les termes utilisés pour décrire la mobilité, la locomotion, et d'autres thèmes relatifs à la navigation des robots mobiles.

## 2 Références normatives

Il n'y a pas de références normatives dans le présent document.

## 3 Termes et définitions

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

### 3.1 Termes généraux relatifs aux robots mobiles

#### 3.1.1

##### **robot mobile**

robot pouvant se déplacer sous son propre contrôle

ISO 19649:2017  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf6efc50-0f3b-465f-8125-4a5e5c0db856/iso-19649-2017>

Note 1 à l'article: Un robot mobile peut être une *plate-forme mobile* (3.1.2) avec ou sans manipulateurs.

[SOURCE: ISO 8373:2012, 2.13]

#### 3.1.2

##### **plate-forme mobile**

ensemble de tous les composants assemblés du *robot mobile* (3.1.1) permettant la *locomotion* (3.1.10)

Note 1 à l'article: Une plate-forme mobile peut inclure le châssis qui peut être utilisé comme support de charge.

Note 2 à l'article: Pour éviter la confusion avec le terme «base», il est recommandé de ne pas utiliser le terme «base mobile» pour désigner la plate-forme mobile.

[SOURCE: ISO 8373:2012, 3.18]

#### 3.1.3

##### **mobilité**

capacité de la *plate-forme mobile* (3.1.2) à se déplacer dans son environnement

Note 1 à l'article: La mobilité peut être utilisée comme une mesure, par exemple, un *mécanisme mobile omnidirectionnel* (3.3.6) a généralement une plus grande mobilité qu'un mécanisme à roues à *entraînement différentiel* (3.3.7).

#### 3.1.4

##### **pilotage**

contrôle de la direction de déplacement de la *plate-forme mobile* (3.1.2)

**3.1.5  
configuration**

ensemble des valeurs de déplacement de toutes les articulations qui détermine, complètement et à tout instant, la forme du robot

[SOURCE: ISO 8373:2012, 3.5]

**3.1.6  
configuration d'alignement  
configuration de référence**

*configuration* (3.1.5) spécifiée de la *plate-forme mobile* (3.1.2) définie par le fabricant

EXEMPLE Configuration immobile d'un robot à roues, configuration de maintien debout spécifiée pour un robot à pattes.

**3.1.7  
surface de déplacement**

terrain sur lequel le *robot mobile* (3.1.1) se déplace

[SOURCE: ISO 8373:2012, 7.7]

**3.1.8  
zone de contact avec la surface de déplacement  
zone de contact au sol**

zone d'une ou plusieurs roues, chenilles, ou pattes en contact avec la *surface de déplacement* (3.1.7)

**3.1.9  
polygone de sustentation**

enveloppe convexe de toutes les *zones de contact avec la surface de déplacement* (3.1.8)

**3.1.10  
locomotion**

déplacement automoteur de la *plate-forme mobile* (3.1.2)

**3.1.11  
tourelle**

structure rotative montée sur une *plate-forme mobile* (3.1.2) pour donner une orientation indépendante à tout dispositif fixé à cette structure

**3.2 Termes relatifs à la structure locomotive**

**3.2.1  
suspension**

système ou structure qui absorbe les chocs ou les vibrations de la *surface de déplacement* (3.1.7)

Note 1 à l'article: Le but d'une suspension peut être de maintenir la stabilité de la *plate-forme mobile* (3.1.2) et de maîtriser les inégalités de la surface de déplacement en maintenant le contact avec cette dernière.

**3.2.2  
suspension active**

*suspension* (3.2.1) dont les caractéristiques d'amortissement et/ou d'élasticité peuvent être contrôlées

**3.2.3  
Point Moment Zéro  
ZMP**

point, sur le *polygone de sustentation* (3.1.9), par rapport auquel le moment résultant de toutes les forces exercées par la *surface de déplacement* (3.1.7) sur le *robot mobile* (3.1.1), a des composantes nulles dans le sens horizontal

### 3.3 Termes relatifs aux robot à roues

#### 3.3.1

##### **roue directrice**

roue dont l'orientation est contrôlée afin de modifier la direction du déplacement

#### 3.3.2

##### **roue motrice**

roue d'entraînement qui propulse la *plate-forme mobile* (3.1.2)

#### 3.3.3

##### **roue porteuse**

##### **roue suiveuse**

##### **roue support**

roue qui ne propulse pas la *plate-forme mobile* (3.1.2) et qui n'est pas activement dirigée

#### 3.3.4

##### **roulette pivotante**

##### **roulette**

assemblage comprenant une ou plusieurs roues dans un logement qui tourne librement autour d'un axe vertical qui est décalé horizontalement par rapport à l'axe de rotation de la roue

#### 3.3.5

##### **roue omnidirectionnelle**

roue avec des galets fixés sur sa surface externe qui permet un déplacement dans toutes les directions, même perpendiculairement à la roue elle-même

EXEMPLE Roues Omni (galets orientés d'un angle de 90° par rapport à l'axe de la roue), roues Mecanum (galets orientés d'un angle de 45° par rapport à l'axe de la roue).

Note 1 à l'article: Un *mécanisme mobile omnidirectionnel* (3.3.6) est souvent constitué d'au-moins trois roues omnidirectionnelles. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf6efc50-0f3b-465f-8125-4a5e5c0db856/iso-19649-2017>

#### 3.3.6

##### **mécanisme mobile omnidirectionnel**

mécanisme pourvu de roues qui permet le déplacement instantané du *robot mobile* (3.1.1) dans n'importe quelle direction

[SOURCE: ISO 8373:2012, 3.19]

#### 3.3.7

##### **entraînement différentiel**

mécanisme et méthode de commande de mouvement dans lesquels les *roues d'entraînement* (3.3.2) le long d'un axe sont commandées indépendamment, les vitesses des roues ayant un effet sur la translation et leur différence ayant un effet sur la rotation

Note 1 à l'article: Ce terme peut aussi s'appliquer aux robots à chenilles.

### 3.4 Termes relatifs aux robot à pattes

#### 3.4.1

##### **ambulation**

configuration de mouvement cyclique de la (des) patte(s) pour la *locomotion* (3.1.10) à pattes

#### 3.4.2

##### **longueur de foulée**

##### **foulée**

distance de déplacement d'un robot à pattes pendant un *cycle ambulateur* (3.4.1)