

INTERNATIONAL  
STANDARD

**ISO**  
**6813**

NORME  
INTERNATIONALE

Second edition  
Deuxième édition  
1998-04-01

---

---

**Road vehicles — Collision classification —  
Terminology**

**Véhicules routiers — Classification des  
collisions — Terminologie**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 6813:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b92ee8a7-a1bf-4598-81eb-a18e0ca83a89/iso-6813-1998>



Reference number  
Numéro de référence  
ISO 6813:1998(E/F)

## Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

International Standard ISO 6813 was prepared by Technical Committee ISO/TC 22, *Road vehicles*, Subcommittee SC 12, *Restraint systems*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 6813:1981), of which it constitutes a technical revision.

Annex A of this International Standard is for information only.

© ISO 1998

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher. / Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

International Organization for Standardization  
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland  
Internet central@iso.ch  
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

## 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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6813 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 12, *Systèmes de retenue*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 6813:1981) dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.



## Road vehicles — Collision classification — Terminology

### 1 Scope

This International Standard defines terms relating to the classification of road vehicle collisions, concentrating on configuration aspects. Additional terms and definitions on road vehicle accidents are given in ISO 12353-1.

### 2 Normative reference

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 612:1978, *Road vehicles — Dimensions of motor vehicles and towed vehicles — Terms and definitions.*

ISO 4130:1978, *Road vehicles — Three-dimensional reference system and fiducial marks — Definitions.*

ISO 6549:—<sup>1)</sup>, *Road vehicles — Procedure for H-point determination.*

## Véhicules routiers — Classification des collisions — Terminologie

### 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les termes relatifs à la classification des collisions de véhicules routiers, particulièrement du point de vue de leur configuration. Des termes et définitions additionnels sont donnés dans l'ISO 12353-1.

### 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 612:1978, *Véhicules routiers — Dimensions des automobiles et véhicules tractés — Dénominations et définitions.*

ISO 4130:1978, *Véhicules routiers — Système de référence tridimensionnel et points repères — Définitions.*

ISO 6549:—<sup>2)</sup>, *Véhicules routiers — Procédure de détermination du point H.*

<sup>1)</sup> To be published. (Revision of ISO 6549:1980)

<sup>2)</sup> À publier. (Révision de l'ISO 6549:1980)

**3 Definitions**

**3.1**

**road vehicle accident event**

collision or non-collision event which is part of a **road vehicle accident** (see ISO 12353-1)

See figure 1.

**3.1.1**

**single event accident**

accident consisting of one accident event only

**3 Définitions**

**3.1**

**fait d'accident de véhicule routier**

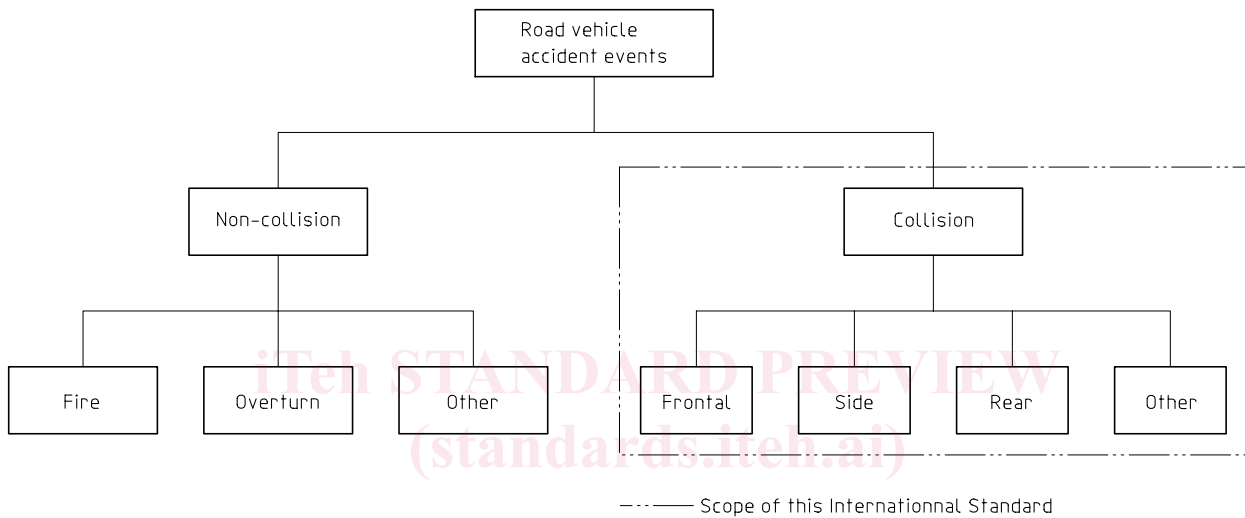
fait élémentaire, avec ou sans collision(s), faisant partie d'un **accident de véhicule routier** (voir l'ISO 12353-1)

Voir figure 1.

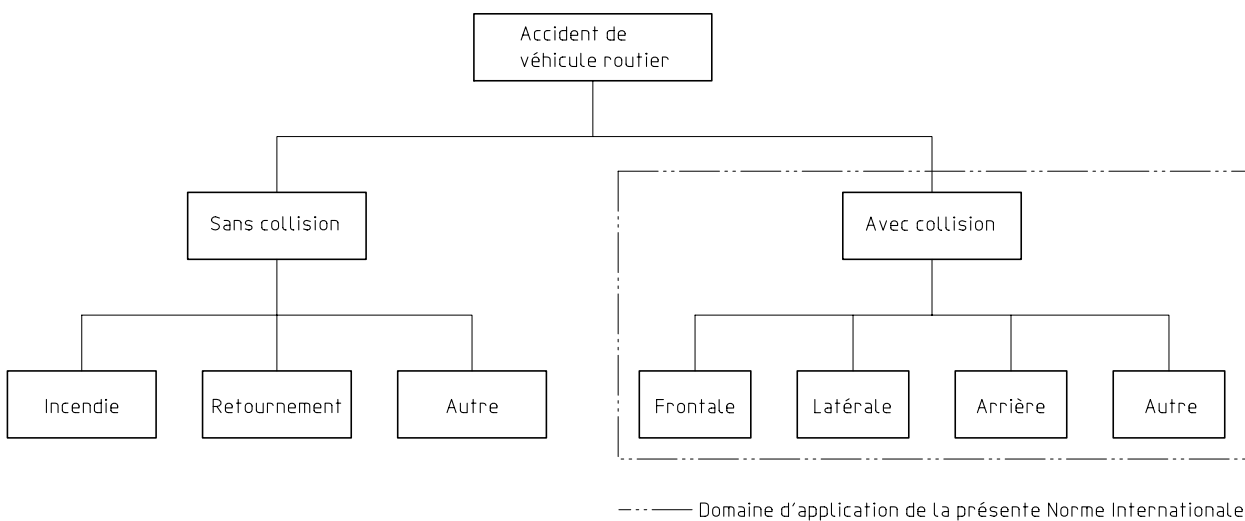
**3.1.1**

**accident à fait simple**

accident consistant en un seul fait d'accident



**Figure 1 — Road vehicle accident events**



**Figure 1 — Faits d'accident de véhicules routiers**

### 3.1.2 multiple-event accident

accident sequence consisting of more than one accident event

EXAMPLE — Collision + overturn

### 3.2 non-collision

road vehicle accident event which is not associated with a **collision** (3.3)

EXAMPLES — Non-collisions include overturn, jack-knifing, trailer disconnection, loss of load, fall from a vehicle, etc.

#### 3.2.1 overturn

single-vehicle accident event in which the vehicle rolls at least 90°

NOTE — This term can be used to describe a **rollover** or a **pitchover** (see ISO 12353-1).

### 3.3 collision

road vehicle accident event in which a vehicle strikes, or is struck by, another vehicle, road user, or an obstacle, with ensuing damage and/or injury

#### 3.3.1 collision configuration

position of the collision participants in relation to each other in a fixed coordinate system at the time of their initial contact

NOTE — The configuration does not indicate direction of vehicle travel. From a configuration point of view, a collision is characterized by the following factors:

- **collision type** (3.3.1.1);
- **collision angle** (3.3.1.2, 3.3.1.3);
- **axis alignment** (3.3.1.4).

##### 3.3.1.1 collision type

categorization of a collision based on the types of **impact** (3.4) for the vehicle(s), road user(s), and obstacle(s) involved

See figure 2.

NOTE — Each collision type, as defined in 3.3.1.1.1 to 3.3.1.1.6, may be oblique and/or **offset** (3.3.1.4.1).

### 3.1.2 accident à faits multiples

séquence d'accident consistant en plusieurs faits d'accident

EXEMPLE — Collision + retournement

### 3.2 accident sans collision

accident de véhicule routier qui n'est pas associé à une **collision** (3.3)

EXEMPLES — L'accident sans collision comprend le retournement, la mise en travers, le désaccouplement de remorque, la chute de la charge, la chute depuis un véhicule, etc.

#### 3.2.1 retournement

fait d'accident impliquant un seul véhicule dans lequel celui-ci se renverse d'au moins 90 degrés

NOTE — Ce terme peut être utilisé pour décrire un **tonneau** ou un **basculement par l'avant** (voir l'ISO 12353-1).

### 3.3 collision

fait d'accident de véhicule routier dans lequel celui-ci percute ou est percuté par un autre véhicule, un usager de la route, ou un obstacle, avec les dommages et/ou blessures qui en découlent

#### 3.3.1 configuration de la collision

position des participants à la collision les uns par rapport aux autres dans un système de coordonnées fixe au moment de leur contact initial

NOTE — La configuration n'indique pas le sens de circulation du véhicule. Du point de vue de la configuration, une collision est caractérisée par les facteurs suivants:

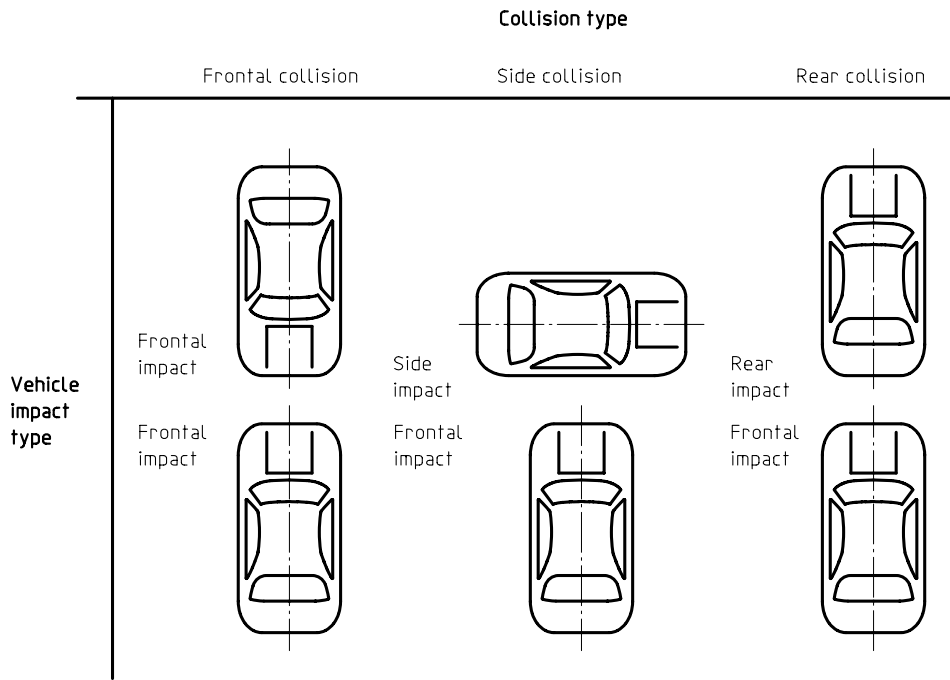
- **type de collision** (3.3.1.1);
- **angle de collision** (3.3.1.2, 3.3.1.3);
- **alignement des axes** (3.3.1.4).

##### 3.3.1.1 type de collision

classification d'une collision, basée sur les types de **chocs** (3.4), prenant en compte tous les véhicule(s), usager(s) de la route et obstacle(s) impliqués

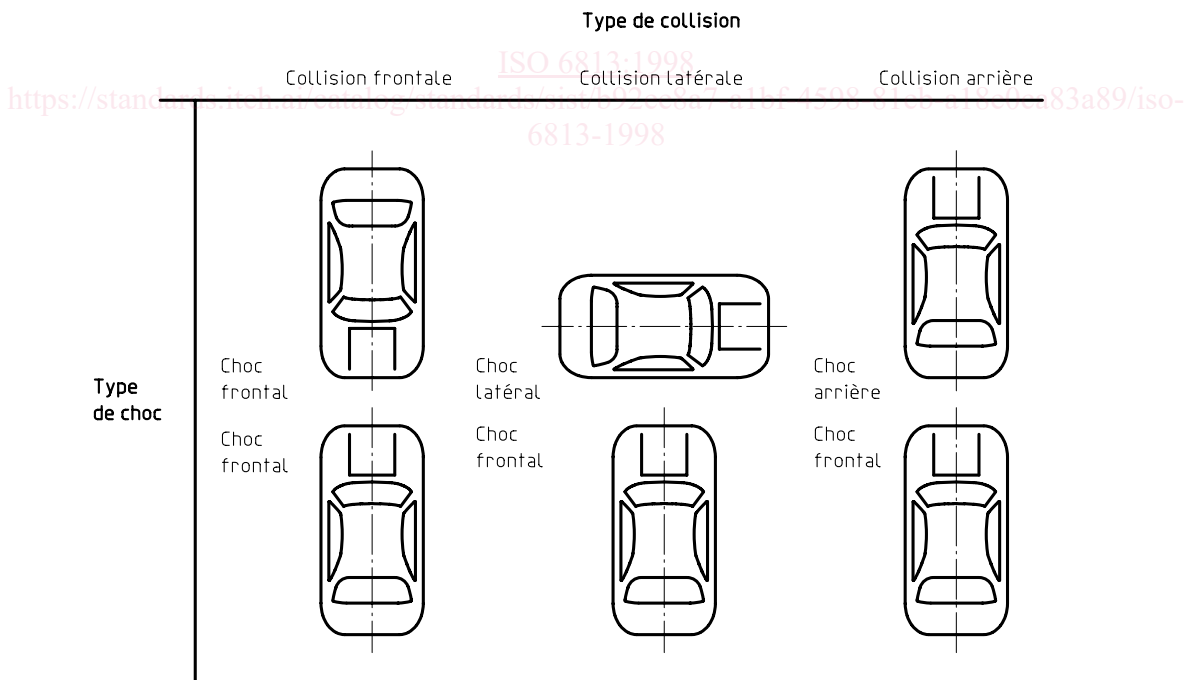
Voir figure 2.

NOTE — Chaque type de collision, tel que défini en 3.3.1.1.1 à 3.3.1.1.6, peut être oblique et/ou décalé.



NOTE — **Collision type** (3.3.1.1) is used to describe a collision with respect to all vehicles, road users, and collision obstacles involved, while **impact type** (3.4.1) is used to describe an impact event relating to a specific vehicle involved.

Figure 2 — Collisions between two vehicles: basic collisions and impact types



NOTE — Le **type de collision** (3.3.1.1) sert à décrire une collision du point de vue de l'ensemble des véhicules, usagers de la route et obstacles impliqués dans la collision, alors que le **type de choc** (3.4.1) sert à décrire un impact du point de vue d'un véhicule spécifique concerné.

Figure 2 — Collisions entre deux véhicules: principaux types de collisions et de chocs



**3.3.1.1.1****frontal collision between two vehicles**

collision in which both vehicles undergo a **frontal impact** (3.4.1.1)

**3.3.1.1.2****frontal collision between a vehicle and an obstacle**

collision in which the vehicle undergoes a frontal impact

**3.3.1.1.3****side collision between two vehicles**

collision in which at least one vehicle undergoes a **side impact** (3.4.1.2)

**3.3.1.1.4****side collision between a vehicle and an obstacle**

collision in which the vehicle undergoes a side impact

**3.3.1.1.5****rear collision between two vehicles**

collision in which one vehicle undergoes a **rear impact** (3.4.1.3), the other a frontal or a rear impact

**3.3.1.1.6****rear collision between a vehicle and an obstacle**

collision in which the vehicle undergoes a rear impact

**3.3.1.2****collision angle between two vehicles**

$\alpha$   
angle measured between the two vertical longitudinal zero planes (see ISO 4130) of the vehicles involved

NOTE — The angle should be measured between 0° and 180° (indicating left or right), starting from the vehicle which defines the collision type; see figure 3.

**3.3.1.3****collision angle between a vehicle and an obstacle**

$\alpha$   
angle measured between the vertical longitudinal zero plane of the vehicle and the vertical plane perpendicular to the obstacle's surface at the contact point

See figure 4.

**3.3.1.1.1****collision frontale entre deux véhicules**

collision au cours de laquelle les deux véhicules subissent un **choc frontal** (3.4.1.1)

**3.3.1.1.2****collision frontale entre un véhicule et un obstacle**

collision au cours de laquelle le véhicule subit un choc frontal

**3.3.1.1.3****collision latérale entre deux véhicules**

collision au cours de laquelle au moins un véhicule subit un **choc latéral** (voir 3.4.1.2)

**3.3.1.1.4****collision latérale entre un véhicule et un obstacle**

collision au cours de laquelle le véhicule subit un choc latéral

**3.3.1.1.5****collision arrière entre deux véhicules**

collision au cours de laquelle un véhicule subit un **choc arrière** (voir 3.4.1.3), l'autre un choc frontal ou arrière

**3.3.1.1.6****collision arrière entre un véhicule et un obstacle**

collision au cours de laquelle le véhicule subit un choc arrière

**3.3.1.2****angle de collision entre deux véhicules**

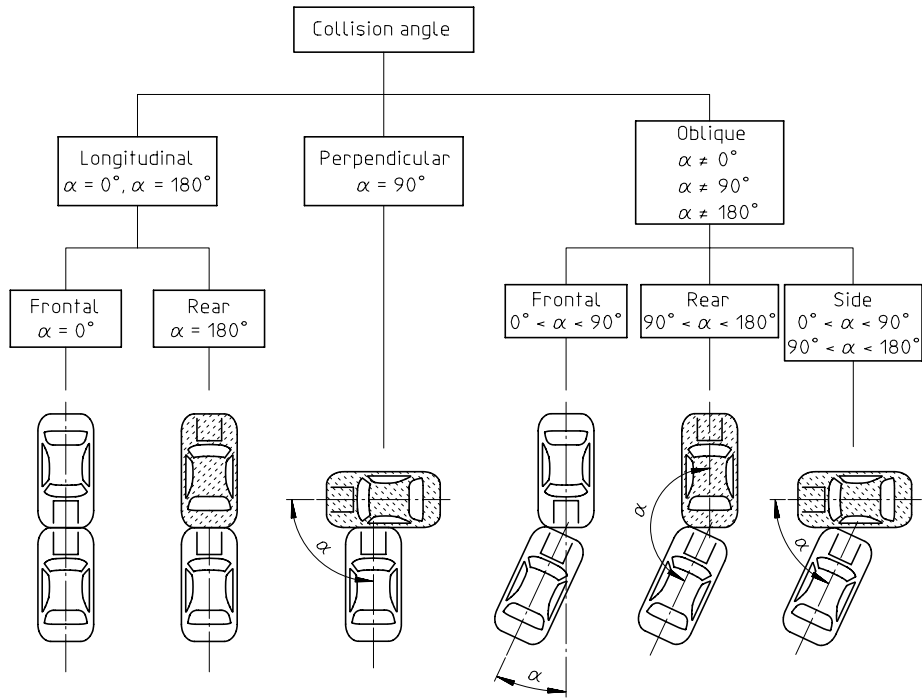
$\alpha$   
angle mesuré entre les deux plans origine longitudinaux verticaux (voir ISO 4130) des véhicules concernés

NOTE — Il convient de mesurer l'angle entre 0° et 180° (en indiquant gauche ou droite) en commençant par le véhicule qui définit le type de collision; voir figure 3.

**3.3.1.3****angle de collision entre un véhicule et un obstacle**

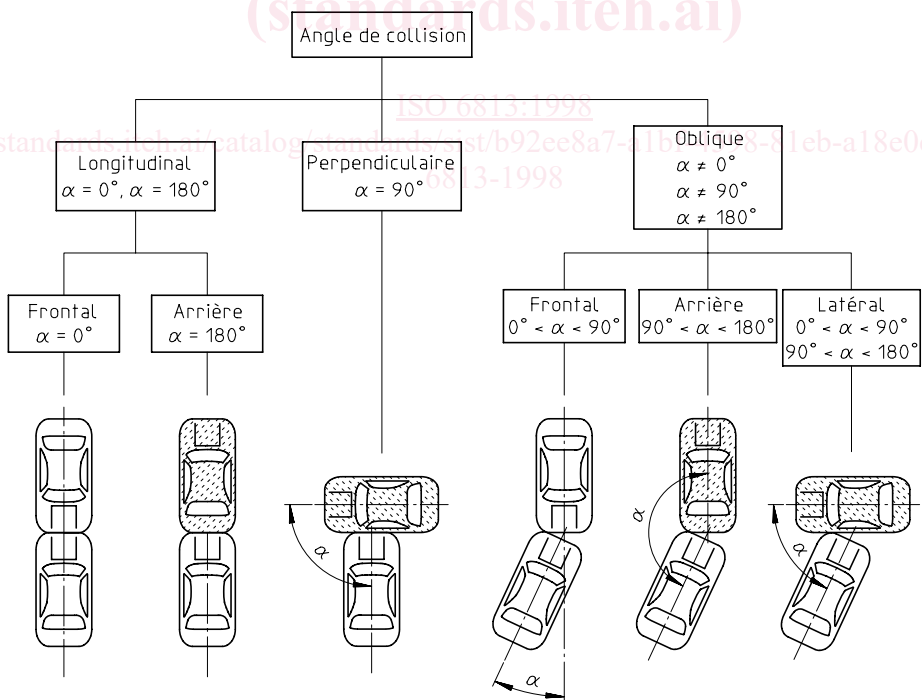
$\alpha$   
angle mesuré entre le plan origine longitudinal vertical du véhicule et le plan vertical perpendiculaire à la surface de l'obstacle au point de contact

Voir figure 4.



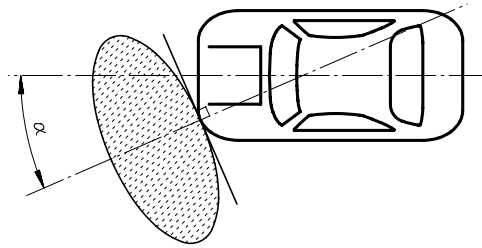
Shaded vehicle = vehicle which defines the collision type

Figure 3 — Collision angles between two vehicles



Véhicule grisé = véhicule qui définit le type de collision

Figure 3 — Angles de collision entre deux véhicules



**Figure 4 — Oblique collision between a vehicle and an obstacle**  
**Figure 4 — Collision oblique entre un véhicule et un obstacle**

#### **3.3.1.4 axis alignment**

state in which the main planes of the two vehicles or the vehicle and the obstacle involved in a collision are the same

See figures 5, 6, and 7.

#### NOTES

- 1 The main planes are identified as:
  - in a longitudinal collision, the vertical longitudinal zero plane of each vehicle;
  - in a perpendicular collision, the vertical longitudinal zero plane for the vehicle undergoing a frontal impact and the vertical transverse plane for the vehicle undergoing a side impact. Depending on the purpose, the transverse plane can go through, for example, the centre of gravity, through the driver's R-point (according to ISO 6549), or through the centre of the length of the struck vehicle.
- 2 A non-aligned collision is "offset".

#### **3.3.1.4.1 offset**

short distance measured perpendicularly between the main planes of the vehicles involved in a non-aligned collision

NOTE — The offset is always related to the collision type. In the case of oblique collisions, it is also related to the vehicle impact type (depending on which vehicle is being considered as the "case" vehicle).

Examples are shown in figures 5, 6, and 7. See also the note in 3.3.1.5.

#### **3.3.1.4 alignement des axes**

configuration d'une collision telle que les plans principaux des deux véhicules ou du véhicule et de l'obstacle impliqués dans la collision sont les mêmes

Voir figures 5, 6 et 7.

#### NOTES

- 1 Par plans principaux, on entend:
  - dans une collision longitudinale, le plan origine longitudinal vertical de chaque véhicule;
  - dans une collision perpendiculaire, le plan origine longitudinal vertical pour le véhicule subissant un choc frontal et le plan transversal vertical pour le véhicule subissant un choc latéral. Selon l'objet, le plan transversal peut passer, par exemple, par le centre de gravité, par le point R du conducteur (conformément à l'ISO 6549) ou par le centre de la longueur du véhicule percuté.
- 2 Une collision sans alignement des axes est dite «décalée».

#### **3.3.1.4.1 décalage**

courte distance, mesurée perpendiculairement, entre les plans principaux des véhicules impliqués dans une collision sans alignement des axes

NOTE — Le décalage est toujours fonction du type de collision. Dans le cas de collisions obliques elle est aussi fonction du type de choc (selon le véhicule qui est considéré).

Des exemples sont donnés aux figures 5, 6 et 7. Voir aussi la note en 3.3.1.5.