

EN: Eurocode 1 - Actions on structures**Part 1-7: General actions - Accidental actions**

FR: Eurocode 1 - Actions sur les structures

Partie 1-7: Actions générales - Actions accidentelles

NL: Eurocode 1: Belastingen op constructies

Deel 1-7: Algemene belastingen - Buitengewone belastingen

Introduction et cadre général

L'Eurocode 1 définit la manière de calculer les charges à prendre en considération lors du calcul d'une structure, sous l'effet de différents types d'actions et pour certaines constructions particulières (ponts, silos,...).

La première partie (EN 1991-1) est elle-même divisée en différentes sous-parties, où sont définies les charges à prendre en considération pour différents types d'actions (vent, neige, actions thermiques,...).

Le volume 1991-1-7 définit les actions à prendre en compte et stratégies à mettre en œuvre pour les ouvrages en situations de projet accidentelles, par exemple chocs, explosions ou encore conséquences d'une défaillance localisée.

Résumé du contenu

Section 1 Généralités : Domaines d'application, références normatives, symboles, etc.

Section 2 Classification des actions : Sauf indication contraire, les actions présentées dans cet Eurocode sont considérées comme des actions accidentelles libres.

Section 3 Situations de projets : identification des situations de projet accidentelles et des stratégies à utiliser vis-à-vis des actions identifiées ou pour limiter l'étendue d'une défaillance locale.

Section 4 Chocs donne des règles pour la modélisation des actions issues de chocs de **véhicules routiers**, de **chariots élévateurs**, de **trains**, de **navires** et d'**atterrissages brutaux d'hélicoptères**.

Section 5 Explosions intérieures : règles et principes de conception à mettre en œuvre face à des explosions intérieures de gaz ou de poussières (pas d'explosifs).

L'**annexe A** (informative) règles de conceptions face à une **défaillance locale** due à une cause non spécifiée, définition des stratégies en fonction des **classes de conséquences**.

L'**annexe B** (informative) donne des informations sur *l'évaluation des risques*.

L'**annexe C** (informative) *Calcul dynamique du choc* (véhicules routiers et bateaux)

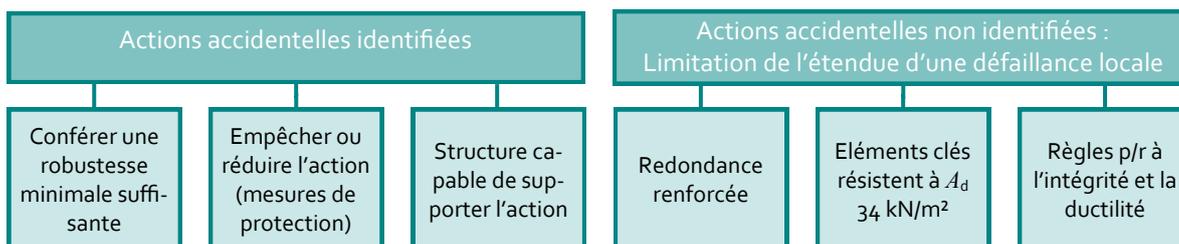
L'**annexe D** (informative) Valeurs informatives pour le calcul des *explosions intérieures*. Cette annexe est réécrite complètement dans l'amendement de 2014.

	Indicatif NBN	Langue	Prix	Nbr pages
Pour l' EN :	NBN EN 1991-1-7:2006	en,fr,nl,de	79€	90
Pour l' ANB :	NBN EN 1991-1-7 ANB:2012	fr,nl	38€	17
Pour l' amendement :	NBN EN 1991-1-7/A1:2014	en,fr,de	35€	13



Stratégies en situations de projet accidentelles

Les stratégies et règles à prendre en compte sont convenues pour le projet individuel concerné en concertation avec le client et les autorités compétentes. Elles visent à limiter les conséquences d'actions accidentelles identifiées ou non.



Stratégies face à une défaillance locale (actions non-identifiées)

Type de construction	Classe	Stratégie
Bâtiments agricoles ou normalement inoccupés, maisons unifamiliales ou bâtiments ≤ 2 niveaux* et ≤ 100 m ²	CCA1	Aucune considération spécifique n'est nécessaire par rapport aux actions accidentelles dues à des causes non identifiées.
Conséquences de l'effondrement moyennes et n'appartenant pas aux autres catégories avec ≤ 7 niveaux* et occupation ≤ 500 personnes.	CCA2a	Prévoir des tirants horizontaux ou un ancrage des planchers suspendus dans les murs
Conséquences de l'effondrement importantes (école, salle de réunion, centre culturel, centre commercial) avec ≤ 15 niveaux* et max 5000 pers.	CCA2b	Prévoir des tirants horizontaux et des tirants verticaux dans toutes les colonnes et murs OU vérifier que le bâtiment reste stable et les dommages localisés** en cas de suppression de n'importe quelle colonne, poutre ou section de mur.
Conséquences de l'effondrement très importantes (salle de concert, tribune, ...) > 15 niv.* ou > 5000 pers. Bâtiment vitaux (hôpitaux, casernes, ...) ou abritant des produits dangereux	CC3	Effectuer systématiquement une évaluation de risque sur le bâtiment en tenant compte des dangers potentiels prévisibles et non prévisibles. Peut nécessiter l'utilisation de méthodes telles que les analyses dynamiques, les modèles non linéaires et l'interaction charge/structure.

* Sous-sols non compris.

** Propagation des dommages inférieure à 15% et 100m² des planchers attenants à l'élément supprimé.

Forces d'impact sur les superstructures* et les infrastructures

Catégorie de trafic			
Vitesse autorisée ≥ 90 km/h	1000 kN	500 kN	250 kN
Vitesse autorisée : 60 à 80 km/h	750 kN	375 kN	187,5 kN
Vitesse autorisée ≤ 50 km/h	500 kN	250 kN	125 kN
Parkings, garages, cours, ... : Voiture	50 kN	25 kN (slmt. F_{dy})	
Camion ($> 3,5t$)	150 kN	75 kN	37,5 kN

Deux forces d'impact ne sont jamais combinées.

Superstructure : surface d'application 0,25 x 0,25 m². Si la hauteur libre diminue après la poutre de rive, on applique F_{dx} aux poutres suivantes avec une inclinaison de 5° vers le haut.

Infrastructure : camion : surface d'application : H : 0,5 m x L : 1,5 m, impact entre 0,5m et 1,5m de haut.
voiture : surface d'application : H : 0,25 m x L : 1,5 m, impact à 0,5m de haut.

* Valables pour $h \leq h_{min}$ où $h_{min} = 5,1$ m sur autoroutes, 4,6 m sur routes régionales et provinciales et 4,4 m sur routes communales. Si $h \geq h_{min} + 1$ m, F_{dx} et F_{dy} valent 0. Entre, on interpole linéairement.

