

VEILLE RÉGLEMENTAIRE

Sécurité des personnes

Fiche VRE.18

Voies de circulation

Quai de chargement

Code du Travail Articles R4214-7 à R4214-15 et R4214-10 à R4214-17 (voies de circulation)
Articles R.4214-19 et 20 (quais et rampes)
Article R.4216-12 (les escaliers)
Article R4224-3 (Circulation des piétons et des véhicules)
Article R4224-4 (Accès limité aux zones de danger)
Article R4224-5 (Dispositifs de protection des moyens d'accès (passerelles, escaliers...))
Article R4224-8 à 13 (Les portes et portails)
Article R4227-4 (Les dégagements pour évacuation en cas d'incendie)
Code du travail Articles R4141-3 et R4141-8
Code du Travail Articles R4323-50
Arrêté du 4 novembre 1993 modifié par l'arrêté du 2 août 2013 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail
Arrêté du 27 juin 1994 relatif aux dispositions destinées à rendre accessible les lieux de travail aux personnes handicapées

1. Introduction

La circulation interne en entreprise, à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments, constitue un risque constant souvent sous-estimé, car les facteurs qui contribuent aux accidents sont quotidiens et d'apparence banale et sont présents dans toutes les activités industrielles ou logistiques.

2. Les voies de circulation

2.1 Principes généraux

Les voies de circulation sont conçues de telle sorte qu'elles ne mettent pas en danger les salariés travaillant proches de ces voies de circulation et de telle sorte que les piétons ou les véhicules puissent les utiliser en toute sécurité, y compris les portes et dégagements destinées aux piétons. La circulation des piétons et des véhicules doit se faire de manière sûre.

Le présent document a été rédigé dans un but informatif par le CNIPT. Toutes les positions, informations et données présentées sont censées être exactes et précises, mais ne comportent ni garantie ni responsabilité, explicite ou implicite, d'aucune espèce. Toute erreur ou omission ne saurait engager la responsabilité de l'interprofession. Seuls les textes réglementaires, publiés aux Journaux Officiels, français ou communautaires, font foi.

Date de MAJ : 29/08/2019

1/7

En application des articles R. 4214-11 ou R. 4224-3 du code du travail, les voies de circulation doivent être clairement identifiées. Ces voies doivent être bordées et marquées au sol par des bandes continues d'une couleur bien visible, de préférence blanche ou jaune, compte tenu de la couleur du sol.

L'emplacement des voies doit tenir compte des distances de sécurité nécessaires entre les véhicules qui peuvent y circuler et tout objet pouvant se trouver à proximité et entre les piétons et les véhicules.

Les voies permanentes situées à l'extérieur dans les zones bâties doivent également être marquées, à moins qu'elles ne soient pourvues de barrières ou d'une surface appropriés.

L'élaboration, la communication, l'affichage d'un plan de circulation intérieur et extérieur doit répondre aux problématiques suivantes :

- **La largeur et la géométrie de la voie**

Les aires d'évolution en fonction des flux des produits et des matériels qui doivent y circuler sont parfois insuffisantes et/ou peu pratiques (virages trop serrés, rétrécissements, dénivelés...), ou les largeurs minimales concernant les voies de communication n'ont pas évoluées avec la nature et le gabarit des engins qui les empruntent : les croisements y sont difficiles avec des possibilités de collision, les personnes peuvent être coincées entre le véhicule et des murs, des éléments de structure de stockage, des machines, les espaces sont mal adaptés pour réaliser des manœuvres, des angles morts existent...

Largeurs des voies de circulation (intérieures et extérieures) **réglementaires**

	Circulation en sens unique	Circulation à double sens
Issues de secours	Voir Fiche VRE.22 Prévention incendie	
Cheminement pour personne en fauteuil roulant	1,40 m	-

Largeurs des voies de circulation (intérieures et extérieures) **recommandables**

	Circulation en sens unique	Circulation à double sens
Piéton seul	0,80m	1,50m
Cheminement pour personne en fauteuil roulant	-	1,60m
Piéton utilisant un engin de manutention	largeur de l'engin (ou de la charge) + 1 m	largeur des 2 engins (ou des 2 charges) + 1,40 m
Véhicule léger	3 m	5 m
Poids lourds	4 m en ligne droite 30 m pour faire un demi- tour continu	6,50 m en ligne droite

Source : Brochure INRS ED 975

Le présent document a été rédigé dans un but informatif par le CNIPT. Toutes les positions, informations et données présentées sont censées être exactes et précises, mais ne comportent ni garantie ni responsabilité, explicite ou implicite, d'aucune espèce. Toute erreur ou omission ne saurait engager la responsabilité de l'interprofession. Seuls les textes réglementaires, publiés aux Journaux Officiels, français ou communautaires, font foi.

Date de MAJ : 29/08/2019

2/7

- Les encombrements

La circulation sur les voies peut être perturbée par des obstacles permanents (poteaux, piliers, tuyauteries...) ou temporaires (palettes, outils, bidons non rangés...), qui obligent à des contournements délicats ou provoquent des heurts. Fréquemment, les stationnements improvisés sont générateurs d'accidents, les zones d'attente sont mal localisées.

Un traçage au sol d'aires de stationnement, de voies, d'emplacements dédiés sont indispensables pour assurer la sécurité. Parfois la suppression des obstacles et rectification des virages seront nécessaires.

- L'éclairage et la visibilité

La qualité et quantité de lumière, le mode d'allumage, l'amplitude conditionnent grandement la visibilité des conducteurs et caristes. Les sources d'éclairage mal positionnées entraînent des zones d'ombre ou à contre-jour.

L'éclairage minimum réglementaire est :

	Valeurs minimales d'éclairement (en lux)
Voies de circulation intérieures	40
Voies de circulation extérieures	10

De plus, les engins et chariots automoteurs peuvent être munis d'éclairage spécifique « lumière bleue » en supplément de l'éclairage normal qu'il est parfois nécessaire de maintenir même en journée.

- Le sol

Un sol inégal, glissant (flaque d'huile, dépôt de graisse...) provoquent des embardées et cahots ou augmente les distances de freinage et des vibrations pour les caristes. Un mauvais écoulement des eaux et l'absence de revêtements des sols antidérapants entraînent des phénomènes de glissance. Des plaques de recouvrement des ouvertures ne correspondant pas ou plus aux poids en charge des engins sont aussi des facteurs d'accident. La présence de verglas causé par l'absence de moyens de lutte (sable, sel de déneigement) ou la négligence est un facteur aggravant de danger dans les aires extérieures exposées.

Le revêtement de sol doit être sans trous, antidérapant et d'une résistance adaptée.

- La signalisation

Des aires de circulation des piétons et des engins non ou mal matérialisées par marquage au sol des zones de cheminement, l'absence de panneaux indicateurs, de croisement, de limitation de vitesse, de priorité, l'absence de signalisation des zones à risque particulier et d'accès réglementés, génèrent un manque d'information ou de rappel des consignes très préjudiciable à la sécurité.

- Les véhicules et engins

Le présent document a été rédigé dans un but informatif par le CNIPT. Toutes les positions, informations et données présentées sont censées être exactes et précises, mais ne comportent ni garantie ni responsabilité, explicite ou implicite, d'aucune espèce. Toute erreur ou omission ne saurait engager la responsabilité de l'interprofession. Seuls les textes réglementaires, publiés aux Journaux Officiels, français ou communautaires, font foi.

Date de MAJ : 29/08/2019

3/7

Les engins utilisés dans la circulation interne en entreprise sont très variés : véhicules lourds (camions de toute nature), véhicules légers, vélos et motocyclettes, chariots de manutention, transpalettes manuel ou électrique... La diversité de leurs vitesse, poids, gabarit, manœuvrabilité font de leur coexistence un facteur de danger. Le mauvais état de ces véhicules (freins, pneumatiques, direction, feux de signalisation, éclairage, moyens de calage, avertisseurs sonores ou lumineux), par défaut d'entretien et de maintenance, est un facteur d'accident. De même que l'absence ou la dimension insuffisante des rétroviseurs.

- L'organisation des flux

La circulation à l'intérieur d'une entreprise est constituée de multiples flux dont la superposition, les interférences et la confusion entre piétons, engins et autres véhicules très différents entraînent des possibilités d'accidents de toute origine, lors des croisements, manœuvres...

On distingue :

- Les flux entrants de matières ou produits semi-finis ;
- Les flux sortants de produits finis, de déchets ;
- Les flux internes de matières, de pièces détachées, de produits, d'outils, d'emballages... ;
- Les flux du personnel ou du public (y compris pour se rendre dans des locaux annexes, remises, restaurant d'entreprise...), à pied ou en véhicule motorisé ou à vélo.

Les caractéristiques diverses de ces flux (vitesse, gabarit, manœuvrabilité), des contraintes imposées à ces mouvements (formalités, temps de chargement ou de déchargement, temps d'attente), des densités de circulation en fonction de l'importance du trafic dans un même lieu et à un même moment, entraînent des flux circulatoires complexes : l'absence ou la mauvaise analyse et gestion de ces flux a pour conséquence la majoration de la fréquence et gravité des accidents. De plus, l'évolution des productions (charges plus ou moins pondéreuses ou de plus grandes ou faibles dimensions, augmentation des volumes et des effectifs...) entraîne aussi une évolution de ces flux qu'il faut prendre en compte, car cela modifie l'intensité et la nature du trafic.

Lorsque des portails sont essentiellement utilisées par des véhicules (ex : portail coulissant industriel, portes automatiques, portes sectionnelles, portes intérieures, quai de chargement), il est obligatoire d'aménager d'autres portes à proximité pour les piétons. Ces portes sont visibles et dégagées en permanence.

Toute zone de danger est signalée de manière visible et les travailleurs non autorisés ne doivent pas y pénétrer.

Le plan de circulation doit prendre en compte l'ensemble de ces facteurs en y additionnant le facteur humain et comportemental des piétons, des chauffeurs, des conducteurs d'engin...

3. Principales règles relatives à la circulations intérieures et extérieures

Le présent document a été rédigé dans un but informatif par le CNIPT. Toutes les positions, informations et données présentées sont censées être exactes et précises, mais ne comportent ni garantie ni responsabilité, explicite ou implicite, d'aucune espèce. Toute erreur ou omission ne saurait engager la responsabilité de l'interprofession. Seuls les textes réglementaires, publiés aux Journaux Officiels, français ou communautaires, font foi.

Date de MAJ : 29/08/2019

4/7

L'établissement d'un plan de circulation permet de déterminer le tracé des trajets effectués dans l'entreprise et leurs itinéraires et de lister les moyens de transport des marchandises et de déplacement des personnes.

Cela permet d'identifier les zones critiques des circulations (croisements multiples, ...), de prévoir des voies de décélération, d'accélération et ronds-points giratoire, les zones de stationnement, l'emplacement des aires de chargement/déchargement, les zones interdites ou réservées à certains véhicules, etc.

Le plan de circulation est à la fois un outil technique qui permet une vision globale de la circulation dans l'entreprise, mais aussi un outil d'information auprès du personnel, des entreprises extérieures amenées à intervenir à l'intérieur de l'entreprise (sous-traitants, maintenance, piétons, chauffeurs, conducteurs d'engins ...).

Il aura pour objectifs :

- De diminuer le nombre de déplacements de travailleurs et de marchandises ;
- De diminuer les distances de l'ensemble des trajets (véhicules ou piétons) ;
- De séparer les flux de circulation et de limiter les croisements de flux (séparation physique ou temporelle) ;
- De mettre en place les protocoles de sécurité de chargement et de déchargement ;
- D'imposer des règles de circulation internes et externes au sein de l'entreprise.

Il devra être complété par un volet permanent de communication, de formation et de sensibilisation de l'ensemble du personnel et des personnes transitant sur le site.

La signalétique et les consignes étant les outils pratiques à mettre en place avec l'aide des délégués du personnel, du CHSCT et CSÉ.

Tout en sachant que la formation à la sécurité a pour objet d'instruire le travailleur des précautions à prendre pour assurer sa propre sécurité et, le cas échéant, celle des autres personnes travaillant dans l'établissement.

Elle porte sur :

- Les règles de circulation des véhicules et engins de toute nature sur les lieux de travail et dans l'établissement ;
- Les chemins d'accès aux lieux dans lesquels il est appelé à travailler ainsi qu'aux locaux sociaux ;
- Les issues et dégagements de secours à utiliser en cas de sinistre ;
- Les consignes d'évacuation, en cas notamment d'explosion, de dégagements accidentels de gaz ou liquides inflammables ou toxiques, si la nature des activités exercées le justifie.

4. Quai et rampes de chargement et déchargement

Le présent document a été rédigé dans un but informatif par le CNIPT. Toutes les positions, informations et données présentées sont censées être exactes et précises, mais ne comportent ni garantie ni responsabilité, explicite ou implicite, d'aucune espèce. Toute erreur ou omission ne saurait engager la responsabilité de l'interprofession. Seuls les textes réglementaires, publiés aux Journaux Officiels, français ou communautaires, font foi.

Date de MAJ : 29/08/2019

5/7

Les quais et rampes de chargement sont adéquats à la taille des marchandises à charger, décharger ou transborder.

Les quais de chargements ont au minimum une issue. Si la longueur du quai est supérieure à 20 m, il y a 2 issues (une à chaque extrémité).

La hauteur recommandée pour le cas courant d'un quai destiné aux semi-remorques et aux camions de 19 tonnes et plus est de :

- 1,10 m pour les véhicules non frigorifiques ;
- 1,20 m pour les véhicules frigorifiques.

Les butoirs de quai sont impératifs pour préserver le matériel et réduire le risque d'écrasement d'un opérateur entre la baie du quai et le camion. Un système de consignation des clés du véhicule pendant le déchargement est également une mesure destinée à minimiser le risque de chute de chariot et d'écrasement de personne.

Voir également : Norme NF EN 349 – Sécurité des machines. Ecartements minimaux pour prévenir les risques d'écrasement de parties du corps humain.

Le risque de chute des travailleurs doit être évité de par la disposition des rampes et quais de chargement et leurs aménagements.

Un appareil de liaison et de mise à niveau complète est également incontournable. Ces appareils sont destinés à enjamber l'espace entre le quai et le véhicule.

Un dispositif de calage statique ou dynamique asservi à l'ouverture des portes du quai complètera la mise en sécurité du chargement et/ou du déchargement.

Enfin, les règles d'accueil du chauffeur dans l'attente du déchargement sont essentielles pour assurer sa propre sécurité : espace dédié, possibilité de boire, manger et utiliser les sanitaires.

Pour en Savoir plus : La circulation en entreprise INRS ED 975 octobre 2010

Annexe 1

Les panneaux signalétiques

Attention les panneaux signalétiques ont des couleurs et des formes normées, notamment :

- ▲ Panneaux d'interdiction (*Rond, cerclé de rouge et barré à 45°*)
- ▲ Panneaux d'avertissement (*Triangle, fond jaune, bordé de noir*)
- ▲ Panneaux d'obligation (*Rond, fond bleu*)
- ▲ Panneaux de sauvetage et de secours (*Carré ou rectangle, fond vert*)
- ▲ Panneaux de lutte contre l'incendie (*Carré ou rectangle, fond rouge*)

Les tuyauteries

Lorsque le contenu transporté par les tuyauteries présente un danger, ces tuyauteries doivent faire l'objet d'une signalisation permettant de déterminer la nature du contenu transporté. Ces signalisations doivent être placées sur au moins un côté visible, près des endroits comportant les plus grands dangers, tels que vannes et points de raccordement, et de manière suffisamment répétitive, ce sous forme rigide, autocollante ou peinte.

Pour en savoir plus : Voir fiche pratique ED88 INRS codage couleur des tuyauteries rigides

Le présent document a été rédigé dans un but informatif par le CNIPT. Toutes les positions, informations et données présentées sont censées être exactes et précises, mais ne comportent ni garantie ni responsabilité, explicite ou implicite, d'aucune espèce. Toute erreur ou omission ne saurait engager la responsabilité de l'interprofession. Seuls les textes réglementaires, publiés aux Journaux Officiels, français ou communautaires, font foi.

Date de MAJ : 29/08/2019

7/7