



1 - Les règles de déplacement aux abords des voies

2 - La prévention des risques électriques

(Décret SECUFER)

Ce document n'est communiqué qu'aux intérimaires de la société HAZGAR Intérim en ayant besoin dans le cadre de leur mission. Il n'a vocation à être diffusé ou repris à l'extérieur de la société HAZGAR Intérim.

© HAZGAR Intérim – Mars 2024

1 - Les règles de déplacement aux abords des voies



1.1 - Les risques des déplacements aux abords des voies

1.2 - La zone dangereuse

1.3 - Le délai de visibilité

2 - La prévention des risques électriques



2.1 – Les risques électriques

2.2 – Distances de sécurité des zones à risques électriques par caténaires

2.3 – Mesures de prévention

Les règles de déplacement aux abords des voies

1.1 - Les risques des déplacements aux abords des voies

1.1 - Les risques des déplacements aux abords des voies

Les risques engendrés par les circulations ferroviaires pour les personnes cheminant aux abords des voies sont :

1. Le heurt

Le heurt est un contact direct de la personne avec la circulation ferroviaire. Les conséquences peuvent être très graves.



2. L'accrochage

L'accrochage est un lien matériel entre une pièce de la circulation ferroviaire et un vêtement, un sac, ... de la personne. Les conséquences peuvent être très graves.

3. La mise en danger par l'effet de souffle

Un train en mouvement déplace un important volume d'air autour de lui. Cet air cherche à regagner sa place d'origine, et crée un mouvement d'aspiration vers le train. C'est l'effet de souffle. Il est puissant et peut déstabiliser la personne qui en ressent les effets. Les conséquences peuvent être l'accrochage ou le heurt par la circulation, ou une chute.

1.1 - Les risques des déplacements aux abords des voies

Lors des cheminements aux abords des voies, pour ne pas être exposé aux risques d'être heurté, accroché, ou subir l'effet de souffle, il est impératif :

1. de ne pas engager la zone dangereuse
2. de respecter la règle prévue à cet effet si cet engagement est absolument nécessaire (traversée des voies obligatoires)

1.1 - Les risques des déplacements aux abords des voies

Les déplacements à pied sur les pistes et les itinéraires impose de porter en permanence attention aux circulations ferroviaires.

Les principes suivants doivent être respectés :

- Toute voie est réputée parcourue par des véhicules de transport ferroviaire
- Sur une ligne à double voie ou à voies multiples, ne pas perdre de vue que sur toutes les voies, à un moment quelconque, la circulation peut se faire à contre-voie ou à contresens et qu'en inversement, après une période de circulation à contre-voie ou contresens, la circulation normale peut être rétablie inopinément.
- Dans les zones de gare, les circulations peuvent survenir à tout moment dans l'un ou l'autre sens.

Les règles de déplacement aux abords des voies

1.2 - La zone dangereuse

1.2 - La zone dangereuse

Il est impératif :

1. **de ne pas engager la zone dangereuse**
2. de respecter la règle prévue à cet effet si cet engagement est absolument nécessaire

Qu'est-ce que la zone dangereuse ?

La zone dangereuse (ZD) est la zone de danger dans laquelle une personne est exposée aux risques de heurt, d'accrochage ou d'effet de souffle.

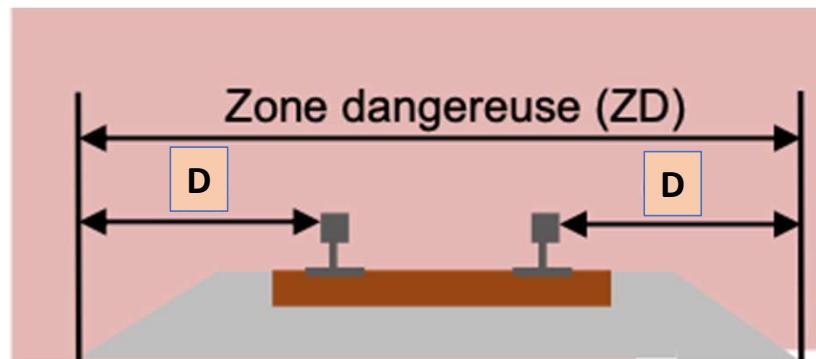
Elle est définie voie par voie avec ses limites.

1.2 - La zone dangereuse

Il est impératif :

1. de ne pas engager la zone dangereuse
2. de respecter la règle prévue à cet effet si cet engagement est absolument nécessaire

Les distances servant à la fixation des limites de la zone dangereuse sont mesurées par rapport au bord extérieur du rail de la voie circulée.



D est la distance de la limite de la zone dangereuse

Par exemple : 1,5 mètre de part et d'autre des bords extérieurs de la voie circulée

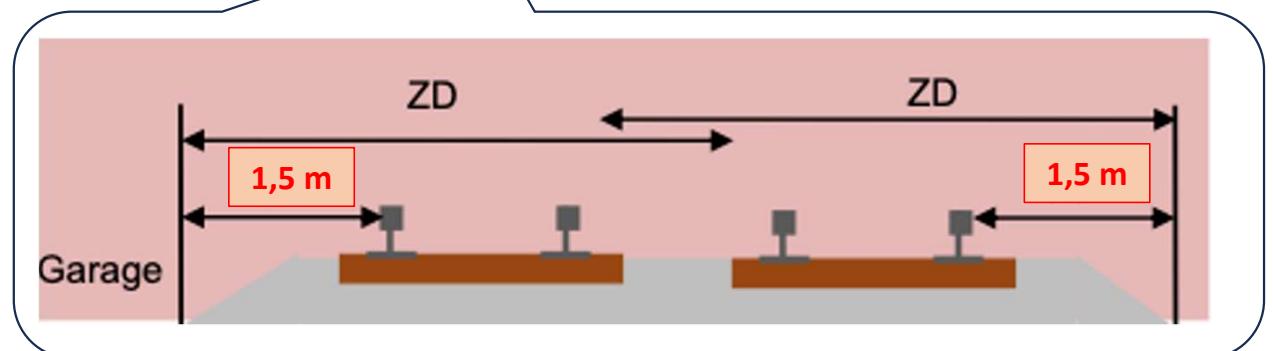
1.2 - La zone dangereuse

Il est impératif :

1. de ne pas engager la zone dangereuse
2. de respecter la règle prévue à cet effet si cet engagement est absolument nécessaire

=> La distance de la limite de la zone dangereuse dépend de la vitesse maximale des trains

Vitesses en km/h	$V \ll 40 \text{ km/h}$	$40 < V \ll 160 \text{ km/h}$	$V > 160 \text{ km/h}$
Distance de la limite de la zone dangereuse (D)	$D = 1,25 \text{ m}$	$D = 1,5 \text{ m}$	$D = 2 \text{ m}$



1.2 - La zone dangereuse

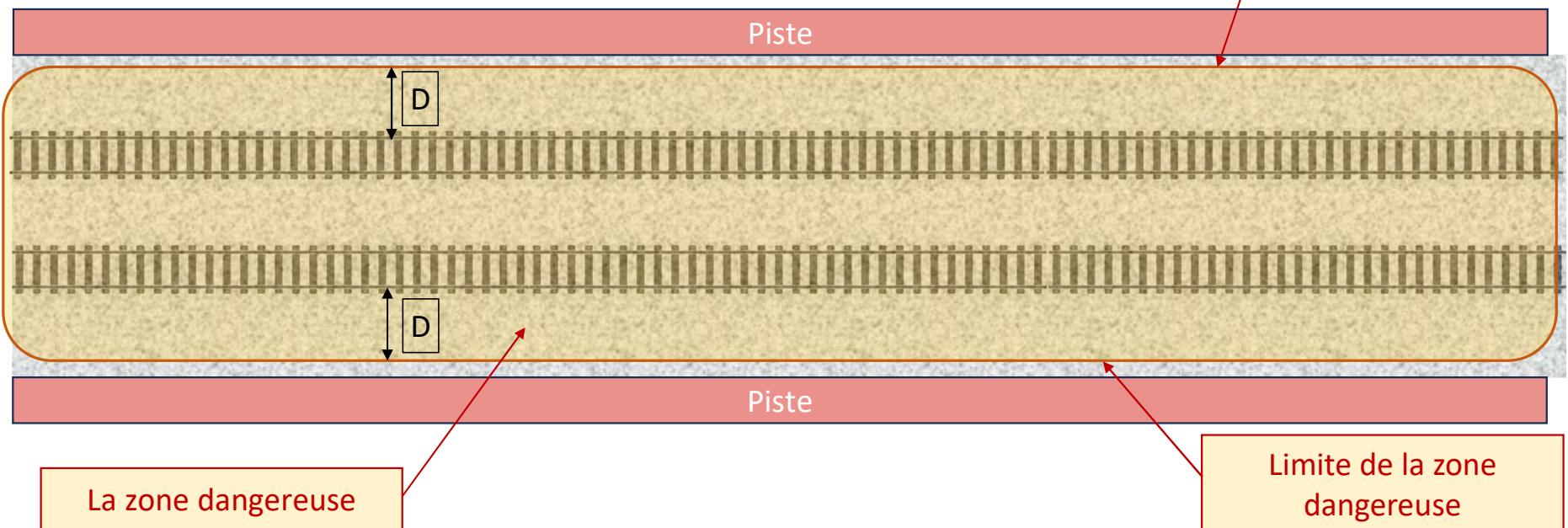
Il est impératif :

1. de ne pas engager la zone dangereuse
2. de respecter la règle prévue à cet effet si cet engagement est absolument nécessaire

Limite de la zone
dangereuse

Le tracé des pistes prend en compte les limites de la zone dangereuse.

L'emprunt des pistes garantit de ne pas engager la zone dangereuse



Les règles de déplacement aux abords des voies

1.3 - Le délai de visibilité

1.3 - Le délai de visibilité

Il est impératif :

1. de ne pas engager la zone dangereuse
2. **de respecter la règle prévue à cet effet si cet engagement est absolument nécessaire**

□ Quelle est la règle prévue si l'engagement de la zone dangereuse est absolument nécessaire ?

Avant tout engagement de la zone dangereuse, il est impératif de disposer d'un délai de visibilité.

Ce délai de visibilité obtenu permet d'engager la zone dangereuse sans exposition aux risques de heurt, d'accrochage ou de mise en danger par l'effet de souffle.

1.3 - Le délai de visibilité

Il est impératif :

1. **de ne pas engager la zone dangereuse**
2. **de respecter la règle prévue à cet effet si cet engagement est absolument nécessaire**

Le délai de visibilité dépend de la durée de l'engagement de la zone dangereuse

=> La traversée des voies n'est autorisée que lorsque le délai de visibilité, pour chaque sens de circulation, est au moins égal à :

- 10 secondes pour les plateformes à 1 ou 2 voies
- 15 secondes pour les plateformes à 3 ou 4 voies
- 20 secondes pour les plateformes à 5 ou 6 voies

1.3 - Le délai de visibilité

Il est impératif :

1. de ne pas engager la zone dangereuse
2. **de respecter la règle prévue à cet effet si cet engagement est absolument nécessaire**

**Sur le terrain, comment apprécier ce délai de 10 secondes pour traverser les plateformes
à 1 ou 2 voies ?**

=> Il faut le convertir en distance. La distance parcourue en 10 secondes par le train le plus rapide.



**La méthode pour calculer facilement
la distance de visibilité**

≈ (Taux de la Vitesse Maximale de la ligne) X 3

1.3 - Le délai de visibilité

La méthode pour calculer facilement
la distance de visibilité

$\approx (\text{Taux de la Vitesse Maximale de la ligne}) \times 3$

Pour traverser une plateforme à 2 voies de service avec Vitesse Maximale de 30 km/h :

Délai de visibilité = 10 secondes

Distance équivalente de visibilité $\approx 3 \times 30 = 90$ mètres

Pour traverser une plateforme à 1 ou 2 voies avec Vitesse Maximale de 120 km/h :

Délai de visibilité = 10 secondes

Distance équivalente de visibilité $\approx 3 \times 120 = 360$ mètres

Pour traverser une plateforme à 1 ou 2 voies avec Vitesse Maximale de 160 km/h :

Délai de visibilité = 10 secondes

Distance équivalente de visibilité $\approx 3 \times 160 = 480$ mètres

1.3 - Le délai de visibilité

Il est impératif :

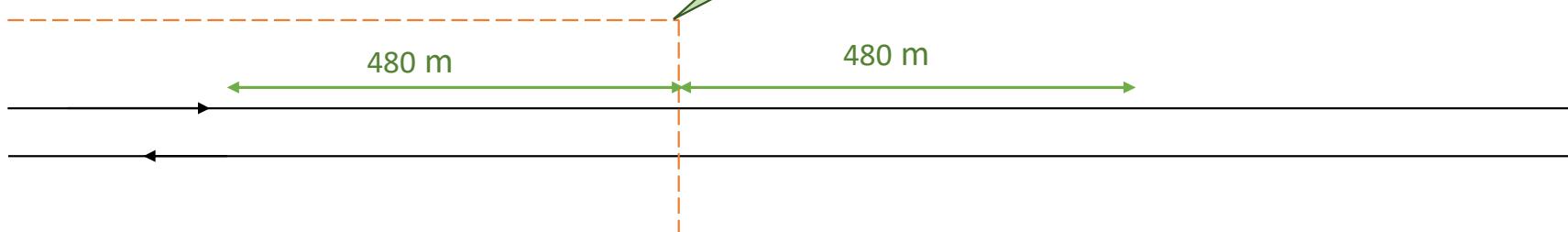
1. de ne pas engager la zone dangereuse
2. **de respecter la règle prévue à cet effet si cet engagement est absolument nécessaire**

Vitesse maximale des circulations : 160 km/h

Plateforme à 2 voies = 10 secondes de visibilité

Je suis au point d'engagement de la zone dangereuse

1. Je marque l'arrêt
2. J'ai 2 voies à traverser
3. Je calcule la distance de visibilité : $160 \times 3 = 480$ m
4. J'observe la voie dans les 2 sens
5. Je m'assure de l'absence de circulation sur une distance de 480 m pour les 2 voies

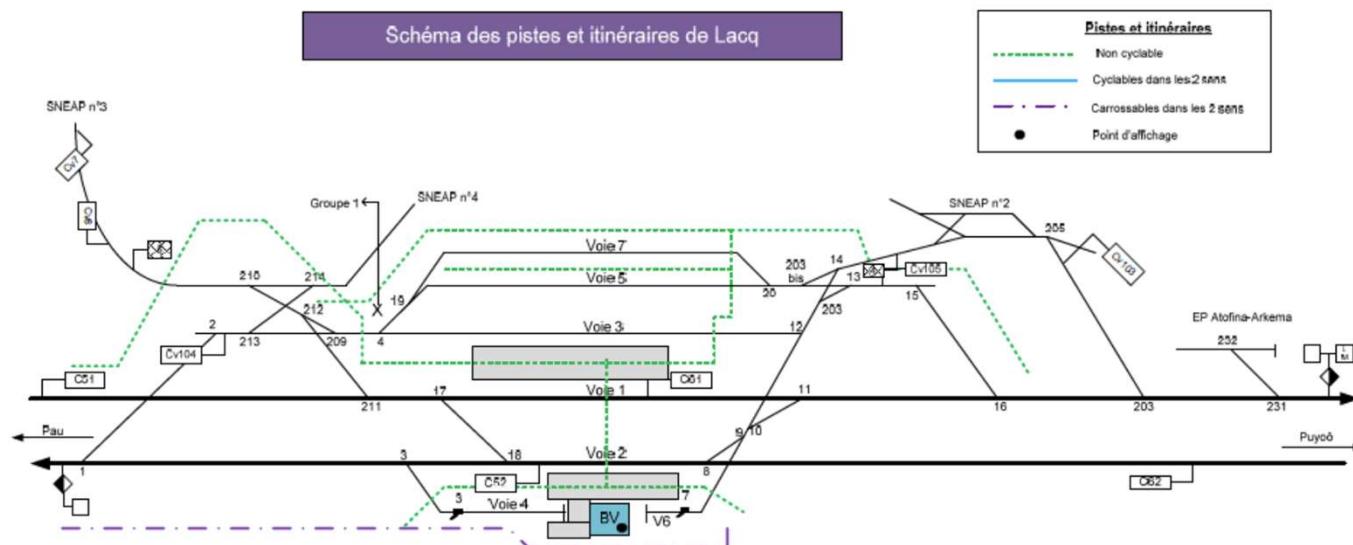


1.3 - Le délai de visibilité

Il est impératif :

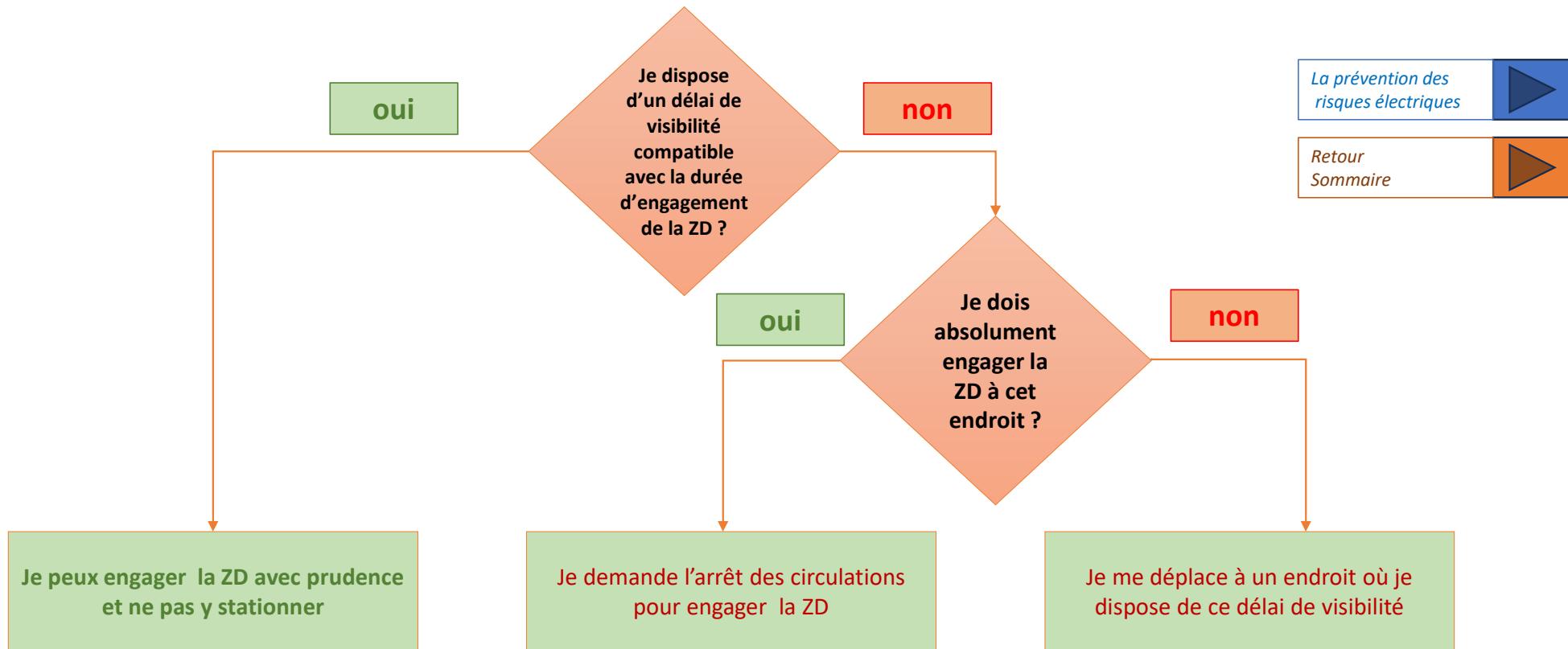
1. de ne pas engager la zone dangereuse
2. **de respecter la règle prévue à cet effet si cet engagement est absolument nécessaire**

L'emprunt des itinéraires et des chemins publics garantit de disposer de la visibilité nécessaire pour l'engagement de la ZD lors de la traversée des voies.



1.3 - Le délai de visibilité

La logique à appliquer lorsqu'un engagement momentané de la Zone Dangereuse ne peut pas être évité



2 - La prévention des risques électriques

2.1 – Les risques électriques



2.1 – Les risques électriques



2.1.1 – Dispositions communes aux installations électriques de toutes natures

Tout contact du corps humain avec un conducteur électrique nu ou une pièce nue sous tension peut entraîner la mort par électrocution ou des effets traumatiques (tétanisation, brûlures, syncope,...) plus ou moins graves par électrisation.



Ce contact peut s'établir, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un objet, d'un jet continu de liquide, de gaz ou d'une flamme.

2.1 – Les risques électriques



2.1.1 – Dispositions communes aux installations électriques de toutes natures



Pour des tensions élevées, il existe, même sans contact, un risque électrique par amorçage d'arc (début du passage d'un courant électrique à travers l'air) entre un conducteur nu ou une pièce nue sous tension et le corps humain.

L'amorçage peut se produire lorsqu'on s'approche trop près du conducteur électrique nu ou de la pièce nue sous tension soit directement soit par l'intermédiaire d'un objet ou d'un jet de liquide, de gaz ou d'une flamme. La distance au-dessous de laquelle il y a risque d'amorçage est d'autant plus grande que la tension est elle-même plus élevée.

En outre, les conditions d'environnement ((brouillard, atmosphère de vapeur, de gaz chaud ou de fumée, ...)) sont de nature à augmenter dans de très grandes proportions le danger d'amorçage.

2.1 – Les risques électriques



2.1.1 – Dispositions communes aux installations électriques de toutes natures

TOUT CONDUCTEUR ELECTRIQUE NU OU ISOLE

TOUTE INSTALLATION ELECTRIQUE

DOIVENT ETRE CONSIDÉRÉS COMME ETANT SOUS TENSION

SAUF SI L'ON A PU OBTENIR L'ASSURANCE DU CONTRAIRE.

2.1 – Les risques électriques



2.1.2 – Interdictions

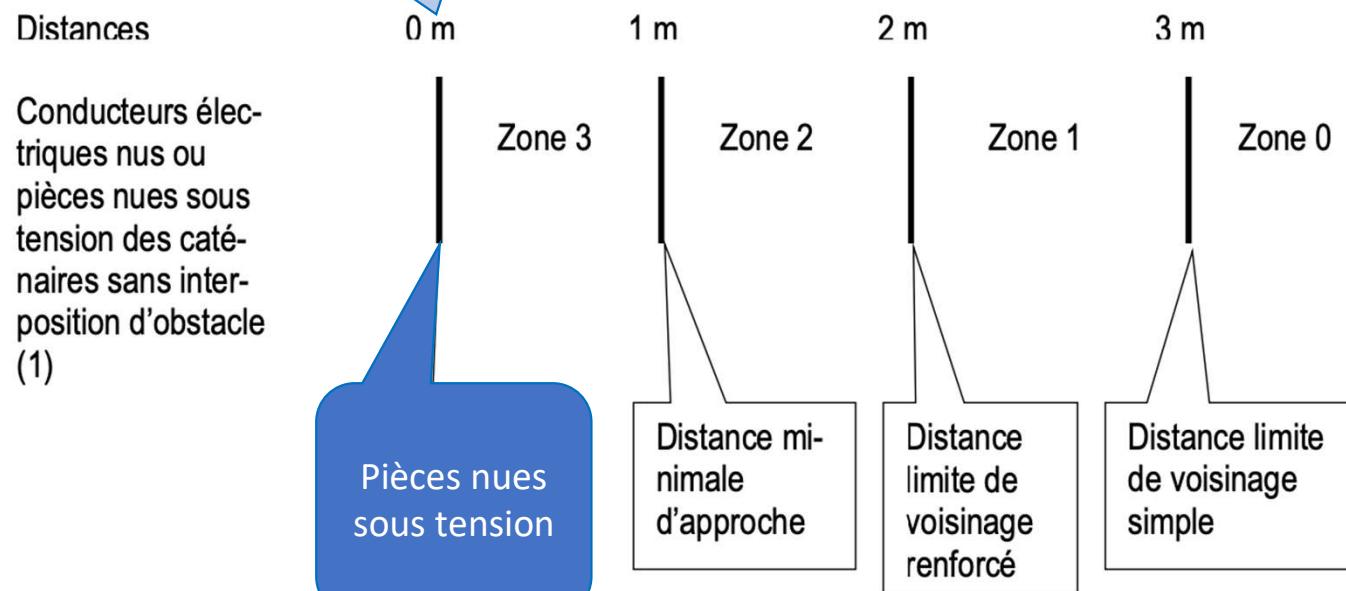
Il est interdit notamment :

- D'approcher des supports ou ouvrages sur lesquels se produisent des phénomènes anormaux tels que grésillements, étincelles, ...
- De pénétrer dans les locaux ou enceintes électriques, sauf habilitation
- D'uriner sur les installations électriques et leurs supports
- De monter aux poteaux supportant les conducteurs électriques
- De s'approcher d'un foyer d'incendie situé au voisinage immédiat de lignes électriques aériennes sous tension
- D'utiliser des extincteurs ou des lances non autorisés sur courant électriques pour combattre un incendie

2.2 – Distances de sécurité des zones à risques électriques par catégories



Les zones à risques électriques ferroviaires sont délimitées selon les distances mesurées en ligne droite autour des pièces nues sous tension

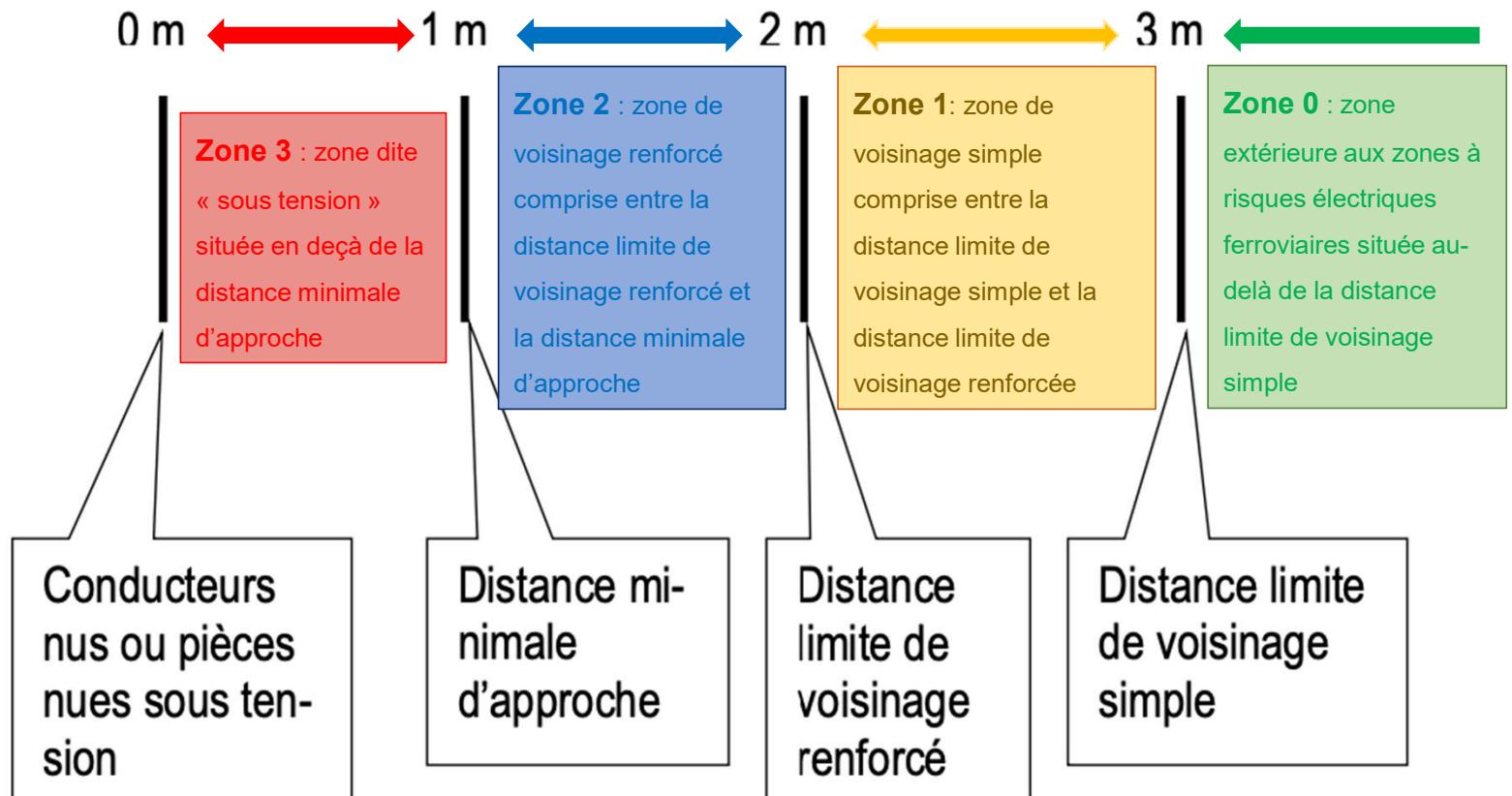


2.2 – Distances de sécurité des zones à risques électriques par catégories



Distances

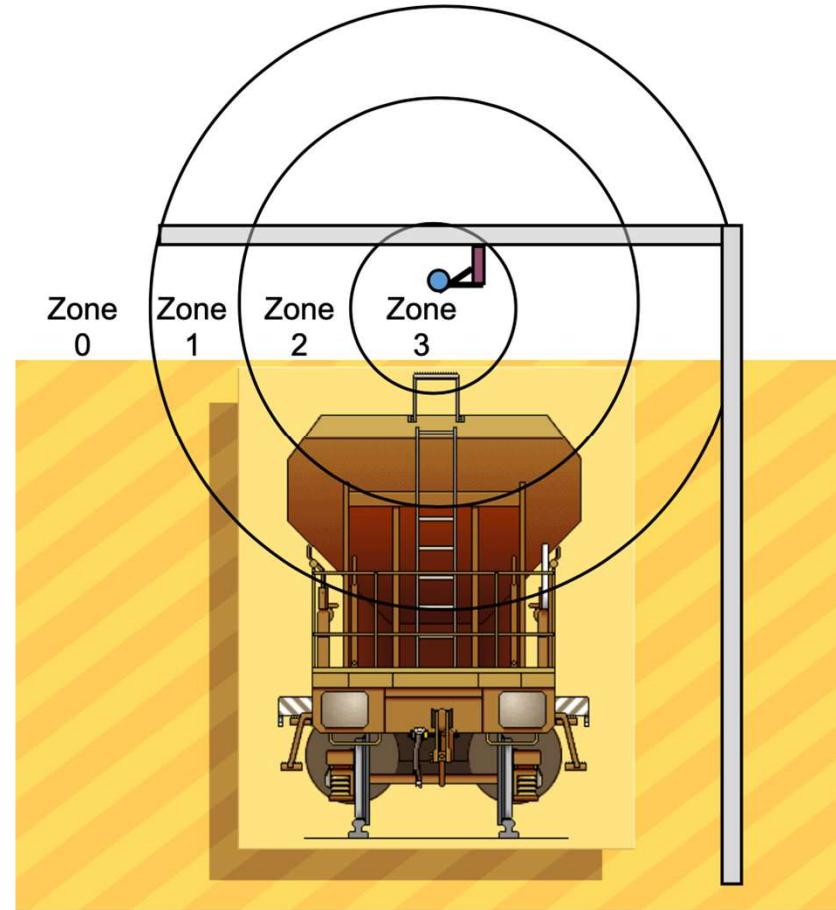
Conducteurs électriques nus ou pièces nues sous tension des caténaires sans interposition d'obstacle (1)



2.2 – Distances de sécurité des zones à risques électriques par catégories



Représentations des zones à risques électriques



2.3 – Mesures de prévention



Conducteur électrique nu tombé à terre ou affaissé

Il faut

- Ne pas toucher aux fils tombés à terre
- S'écartez sans précipitation du conducteur électrique tombé à terre
- Empêcher d'autres personnes de s'approcher
- Aviser ou faire aviser rapidement le responsable de l'installation concernée afin de faire effectuer d'urgence la coupure de l'alimentation
- Lorsque le gabarit de la voie est engagé, considérer ce conducteur électrique comme un obstacle inopiné

2.3 – Mesures de prévention



Autres mesures de prévention

Afin de se prémunir des risques liés aux phénomènes électrostatiques, des tensions induites et de présence de courants électriques dans les rails, dans le cadre du cheminement :

- Ne pas toucher sans nécessité les supports caténaires directement ou par l'intermédiaire d'un objet métallique
- Éviter d'appuyer contre les supports ou de déposer trop près d'eux des objets de quelque sorte que ce soit (outils, bicyclettes, matériaux, ...)

2.3 – Mesures de prévention



Autres mesures de prévention

Afin de se prémunir des risques liés aux phénomènes électrostatiques, des tensions induites et de présence de courants électriques dans les rails, dans le cadre du cheminement :

- ne pas toucher simultanément à mains nues directement ou par l'intermédiaire d'un objet métallique :
 - Deux parties d'un rail cassé ou coupé, sauf mesures particulières pour se prémunir du risque de différence de potentiel
 - Un rail (ou une liaison raccordée à ce rail) et une connexion nue non branchée sur ce rail
 - Deux connexions entre elles
 - Deux rails d'une même file séparés par un joint isolant
 - Deux files de rails différentes.

