



Asset Management	Mesure de sécurité « délimitation de la zone de chantier »	Ref: WIT-1010-fr Version: 01 Date: 24/09/2021
-------------------------	--	---

Type de document : WIT - Instruction de Travail

Sujet : Mesure de sécurité « délimitation de la zone de chantier » - Version entrepreneur

Domaine : Les dispositions de cette circulaire sont d'application sur les lignes équipées :

- de la signalisation latérale (réseau classique) ;
- de la signalisation de cabine et de la signalisation latérale ;
- de la signalisation de cabine.

Rédigé par : Simon Campet, I-AM.111

Versions		
Numéro	Date	Description
1	24/09/2021	Création du document

	Auteur	Vérfié	Approbation	Autorisation
Nom:	Simon Campet	Ilse Festjens	Stéphane Michaux	Laurent Mockel
Fonction:	Safety Coordinator I-AM 111	Project Leader / Teamlead I-AM.111	Manager I-AM 11	Head Of I-AM 1
Date:	24/09/2021	24/09/2021		
Signature:				





Asset Management	Mesure de sécurité « délimitation de la zone de chantier »	Ref: WIT-1010-fr Version: 01 Date: 24/09/2021
-------------------------	--	---

TABLE DES MATIÈRES

- INTRODUCTION..... 3**
- 1. CADRE..... 6**
- 2. CONDITIONS ET DIRECTIVES..... 6**
 - 2.1. PERSONNEL AUTORISE 6
 - 2.2. PRINCIPE..... 6
 - 2.3. PROCEDURE "ENTREPRENEUR OU PRESTATAIRE DE SERVICES / INFRABEL" 8
 - 2.4. INFORMATION ET FORMATION DU PERSONNEL DE L'ENTREPRENEUR OU DU PRESTATAIRE DE SERVICES 11



INTRODUCTION

Objet de la WIT L'objet de cette WIT est de définir les instructions et les directives applicables au personnel¹ de l'entrepreneur/prestataire de services, à ses sous-traitants éventuels ou autres préposés pour l'application de la mesure de sécurité « délimitation de la zone de chantier ».

Références aux documents réglementaires Fascicule 63 - Mesures de sécurité et de santé lors de l'exécution de marchés de travaux, de fournitures et de services

Références à d'autres documents

Définitions	Empiètement type I	Un empiètement type I correspond à un empiètement temporaire dans la zone dangereuse d'une voie, créé par du personnel et/ou du matériel léger ou demi-lourd. Ces empiètements peuvent facilement être supprimés. Le matériel léger ou demi-lourd doit dans le cas échéant être retiré manuellement et immédiatement de la zone dangereuse.
	Matériel	Par matériel, on entend de l'outillage, des matériaux, le matériel et les accessoires éventuels.
	Matériel léger	Par matériel léger on entend, du matériel pouvant être retiré manuellement et immédiatement de la zone dangereuse, par une seule personne. Le poids du matériel léger est au maximum de 35 kg.
	Matériel demi-lourd	Par matériel demi-lourd on entend, du matériel pouvant être retirés manuellement et immédiatement de la zone dangereuse, par au maximum 4 travailleurs. Le poids du matériel (équipement + accessoires) à retirer de la zone dangereuse est au maximum de 120 kg. Le matériel qui répond à ces critères, est repris dans une liste spécifiquement établie, dénommée « Liste du matériel demi-lourd ».

¹ Dans le reste du texte, le personnel désigne toute personne physique chargée d'effectuer des travaux/activités dans le cadre de l'exécution d'un accord conclu entre l'entrepreneur/le prestataire de services et Infrabel (y compris les indépendants).

Empiètement type II	<p>L'empiètement de type II correspond à la création d'un obstacle permanent ou temporaire dans le contour limite ou le contour nominal du gabarit des obstacles d'une voie en service :</p> <ul style="list-style-type: none"> • par un engin opérant à proximité, que cet engin se trouve à proximité de la voie ou sur une voie voisine ; • par des matériaux ou de l'outillage lourd dont la manutention manuelle ou mécanique est difficile eu égard à leur masse et à leur volume. <p>et dont la présence dans le gabarit de la voie en service risque de provoquer un accident grave en cas de heurt par un train circulant sur cette voie.</p>
Dispositif de délimitation de la zone de chantier	<p>On entend par « Dispositif de Délimitation de la Zone de Chantier », un dispositif attirant l'attention du personnel sur l'emplacement de la limite de la zone de chantier, afin d'éviter que les travailleurs, le matériel manipulé par les travailleurs, les engins, ou les charges manipulées par les engins ne franchissent cette limite.</p>
Délimitation matérielle	<p>Délimitation matérielle (équipements physiques ou éléments de l'infrastructure), qui assure un rôle de délimitation (balisage) de la zone de chantier, tel le filet orange et la pose de banderoles ;</p>
Agent garde-frontière	<p>Délimitation assurée par du personnel, l'agent garde-frontière.</p>
Empiètement maîtrisé	<p>On parle d'empiètement maîtrisé, quand :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'exécution des travaux ne nécessite pas d'empiètement dans le gabarit d'une voie en service ; • les mesures matérielles et/ou organisationnelles permettent de maîtriser tout risque d'empiètement tant par les travailleurs, le matériel manipulé par les travailleurs, les engins, ou par les charges manipulées par les engins.
Maitrisé	<p>Ramené à un niveau de risque acceptable.</p>
Poste de travail	<p>Par poste de travail, on entend un unité, composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • soit un engin ; • soit une équipe au travail (max 4 personnes travaillant en groupe) ; • soit un engin et 1 équipe au travail (collaborant).

**Chef de Travail
(entrepreneur)**

Par "chef de travail", on entend tout travailleur de l'entrepreneur ou du prestataire de services et des sous-traitants éventuels qui est amené à opérer sur le chantier et qui endosse les responsabilités de chef d'équipe, du moins pour la gestion des risques propres à l'infrastructure ferroviaire et pour l'application des mesures de sécurité.

Personnel initié

Par "personnel initié", on entend du personnel d'un entrepreneur/d'un prestataire de services qui est amené à effectuer des travaux ou des activités dans les installations d'Infrabel et sur l'infrastructure ferroviaire en particulier

1. CADRE

Cette WIT décrit les conditions et directives applicables au personnel de l'entrepreneur/prestataire de services, à ses sous-traitants éventuels ou autres préposés pour l'application de la mesure de sécurité « délimitation de la zone de chantier ».

Un dispositif de délimitation de la zone de travail est une mesure de sécurité qui ne peut être appliquée que pour les travaux sans empiètement prévu.

Pour les travaux avec risque d'empiètement de type II, ce dispositif est souvent mis en application en complément d'une autre mesure de sécurité, afin de maîtriser le risque d'empiètement (empiètement maîtrisé).

2. CONDITIONS ET DIRECTIVES

2.1. PERSONNEL AUTORISÉ

La protection par agent garde-frontière peut être exécutée par du personnel qualifié de l'entrepreneur.

2.2. PRINCIPE

On entend par « Dispositif de Délimitation de la Zone de Chantier », un dispositif attirant l'attention du personnel sur l'emplacement de la limite de la zone de chantier, afin d'éviter que le personnel, le matériel (manipulé par le personnel), les engins, ou les charges (manipulées par les engins) ne franchissent cette limite.

Pour les entrepreneurs, cette délimitation peut être garantie par :

- **une délimitation matérielle** (équipements physiques ou éléments de l'infrastructure), qui assure un rôle de délimitation (balisage) de la zone de chantier, tel le filet orange et la pose de banderoles ;
- **une délimitation immatérielle** (dispositifs technologiques) qui assure l'avertissement du personnel, ou du chef de travail, lorsque le personnel, le matériel (manipulé par le personnel), les engins, ou les charges (manipulées par les engins) approchent ou franchissent la limite de la zone de chantier.
- **une supervision par du personnel (agent garde-frontière)** qui assure l'avertissement du personnel, ou du chef de travail, lorsque le personnel, le matériel (manipulé par le personnel), les engins, ou les charges (manipulées par les engins) approchent ou franchissent la limite de la zone de chantier ;
- **une combinaison** de ces mesures.



Asset Management	Mesure de sécurité « délimitation de la zone de chantier »	Ref: WIT-1010-fr Version: 01 Date: 24/09/2021
-------------------------	--	---

2.2.1. Délimitation matérielle

Cette « Délimitation Matérielle » peut être assurée :

- par des filets orange fixés au sol ;
- par une clôture (plastique ou HERAS), fixée au sol ;
- pour des interventions limitées dans le temps (ponctuelles et de courte durée), par une banderole (ruban jaune / noir).

La hauteur des équipements de séparation, mesurée par rapport au niveau du sol, doit être de minimum 1 m.

Cette délimitation peut également être assurée par certains éléments fixes de l'infrastructure constituant une barrière continue et infranchissable pour les engins opérant sur le terrain.

Une barrière d'entre-voie² (type Rail Safety-Fence ou équivalent) peut aussi être utilisé afin de délimiter la zone de de chantier à condition que les éléments suivants soient couverts :

- la couleur des tubes horizontaux doit contraster avec l'environnement (ne pas utiliser des tubes beiges, gris ou rouge) ;
- une distance de séparation de 25 cm minimum par rapport à la zone dangereuse doit être prise en compte.

2.2.2. Délimitation assurée par la supervision par du personnel - Agent garde-frontière

Par « Agent Garde-frontière », on entend du personnel non certifié, formé et autorisé à attirer l'attention du personnel sur l'emplacement de la limite de la zone de chantier, afin d'éviter que le personnel, le matériel (manipulé par le personnel), les engins, ou les charges (manipulées par les engins) ne franchissent cette limite.

Cette fonction peut-être assurer par du personnel d'une firme extérieure.

Une distance de séparation doit toujours être prévue entre la zone de travail et la zone dagereuse. Cette distance de séparation ne peut jamais être inférieure à 25 cm.

L'agent garde-frontière assurera une supervision de toutes les activités et tous les engins susceptibles de présenter un risque d'empiètement. Cette supervision doit être assurée pendant toute la durée de la prestation.

² Une barrière d'entre-voie doit être conforme à la norme NBN 16704-2-2



Cette supervision comprend :

- le contrôle du respect des limites de la zone de chantier par le personnel travaillant sur les différents postes de travail et par les conducteurs d'engins ;
- le rappel de l'attention du personnel lorsque le personnel, le matériel (manipulé par le personnel), les engins, ou les charges (manipulées par les engins) s'approchent ou franchissent les limites de la zone de chantier ;
- le contrôle de l'arrêt des activités pouvant générer un empiètement de type II, lorsqu'un dispositif d'annonce complémentaire est mis en œuvre.

Cette supervision ne doit jamais être déléguée au conducteur d'un engin.

2.3. PROCÉDURE "ENTREPRENEUR OU PRESTATAIRE DE SERVICES / INFRABEL"

2.3.1. Délimitation matérielle

2.3.1.1. Mise en œuvre des filets orange

Lors de l'installation des filets orange, il faut tenir compte des éléments suivants :

- un espace d'au moins 80 cm doit être laissé à intervalles réguliers pour permettre l'entretien par Infrabel :
 - au niveau des éléments de signalisation (balise, crocodile, etc...) et des aiguillages ;
 - au moins tous les 50 m.
- les piquets verticaux seront placés à une distance maximale de 2 m les uns des autres ;
- Il faut tenir compte de la distance de séparation d'au moins 25 cm par rapport à la zone de dangereuse, c'est-à-dire :
 - pour les travaux dans la zone orange, le filet orange est positionné à au moins 1,75 m du bord extérieur du rail de la voie adjacente ;
 - pour les travaux dans la zone jaune, le filet orange est à au moins 2,50 m du rail de la voie adjacente ;
- le filet orange est placé en haut dans le crochet supérieur des piquets afin de garantir une hauteur minimale de 1 m. Des serre-câbles peuvent également être utilisés à cet effet. Les piquets de fer sont tissés à travers les mailles du filet orange.

2.3.1.2. Durant les travaux

Un contrôle périodique doit être assuré pour vérifier la continuité et l'état de la séparation matérielle, sur l'ensemble de la zone de chantier et pour toute la durée de la prestation de travail.

2.3.2. Délimitation assurée par du personnel – Agent garde-frontière

L'agent, chargé de la supervision de la délimitation de la zone de chantier par avertir le personnel approchant la délimitation et laisser arrêter les activités engendrant de franchir la délimitation de la zone de chantier :

- veille à sa propre sécurité en restant dehors de la zone dangereuse de la voie en service. Dans la zone orange, il doit également tenir compte de la distance minimale de séparation de 25 cm par rapport à la zone de dangereuse ;
- est constamment attentif, ne pas se laisser distraire ;
- peut être positionné dans le poste de conduite de l'engin qu'il surveille ;
- dispose d'une visibilité permanent sur les postes de travail qu'il surveille (quantité maximal, voir tableau dans chapitre 2.3.2.1 et 2.3.2.2) ;
- dispose des moyens de communication adéquats (klaxon, radio) lui permettant de communiquer efficacement l'alerte avec le personnel et les conducteur d'engin ;
- si il dispose d'une radio, contrôle régulièrement la qualité de la liaison radio ;

Cette supervision est garantie pendant toute la durée des travaux.

2.3.2.1. Restrictions spécifiques pour les travaux avec risques d'empiètement type I

La « supervision » du personnel peut être assurée :

- soit par le travailleur lui-même (uniquement pour le risque d'empiètement de type I);
- soit par le chef de travail³ ;
- soit par un agent spécialement dédié à cet effet, désigné comme « agent garde-frontière ».

³ Le chef de travail ne peut exercer cette surveillance que si sa vigilance est garantie est garantie durant toute l'exécution des travaux.

Le nombre maximum d'agents que l'agent garde-frontière peut superviser est indiqué dans le tableau suivant :

Activités	Nombre d'agents composant l'équipe	Rôle de l'agent garde-frontière Exercé par		
		Travailleur lui-même	Chef de travail (inclus)	Agent dédié (exclu)
DEPLACEMENTS	tous	OK	OK	OK
VISITE, MESURE ET TRAVAUX	1 à 2 agents	OK	OK	OK
	3 à 4 agents	NOK	OK	OK
	plus de 4 agents	NOK	NOK	NOK

2.3.2.2. Restrictions spécifiques pour les travaux avec risques d'empiètement type II

Cette « supervision » du personnel, des engins et postes de travail peut être assurée :

- soit par un agent spécialement dédié à cet effet, désigné comme « agent garde-frontière ».
- soit par le chef de travail⁴ ;

Le nombre maximum de postes de travail que l'agent garde-frontière peut superviser est indiqué dans le tableau suivant :

Localisation de la zone de chantier	Délimitation de la zone de chantier sans système d'annonce complémentaire		Délimitation de la zone de chantier avec système d'annonce complémentaire	
	Supervision par le chef de travail	Supervision par un agent dédié (agent garde-frontière)	Supervision par le chef de travail	Supervision par un agent dédié (agent garde-frontière)
Zone Orange	Non autorisé ⁵		maximum 1 poste de travail	maximum 1 poste de travail par agent garde-frontière
Zone Jaune	maximum 2 postes de travail	maximum 2 postes de travail par agent garde-frontière	maximum 2 postes de travail	maximum 2 postes de travail par agent garde-frontière

⁴ Le chef de travail ne peut exercer cette supervision que si sa vigilance peut être garantie durant l'exécution du travail.

⁵ Sauf si autorisé expressément dans une Instruction de Travail Spécifique

Cette surveillance s'accompagne généralement, pour les travaux présentant un risque d'empiètement de type II, d'une délimitation matérielle de la zone de chantier.

2.3.3. Travaux particulièrement bruyants

Lorsque des travaux sont particulièrement bruyants (p.ex. l'utilisation de broueuses à main, de groupes électrogènes ou de soudure, de meuleuses, etc.) ou lorsque ceux-ci s'exécutent sur un site bruyant ou susceptible de le devenir, les dispositions spéciales reprises sont à mettre en application en fonction des circonstances locales :

- l'agent garde-frontière dispose des moyens de communication (klaxon, radio) lui permettant de relayer efficacement l'alerte aux opérateurs d'engins et au personnel travaillant sur les différents postes de travail ;
- s'il n'y a qu'un risque d'empiètement type I et pour des travaux de courte durée, l'agent garde-frontière reste en permanence à proximité immédiate des travailleurs de façon à pouvoir donner un signal au personnel travaillant en tapant sur l'épaule ou en tirant par le bras ;
- application d'une mesure de niveau hiérarchique supérieur.

2.4. INFORMATION ET FORMATION DU PERSONNEL DE L'ENTREPRENEUR OU DU PRESTATAIRE DE SERVICES

L'entrepreneur/ prestataire de service, en ce qui concerne les risques génériques, organise sous sa propre responsabilité un trajet de formation par chaque catégorie du personnel. Ce trajet de formation doit répondre aux exigences minimales énumérées ci-dessous. En soutien, des modules de formation répondant aux exigences minimales seront mis à disposition sur www.infrabel.be.

L'entrepreneur/prestataire de services doit également veiller à compléter le trajet de formation en vue d'y intégrer les risques spécifiques liés à des particularités locales de l'infrastructure ferroviaire désignée. Tous les risques liés aux installations et aux activités propres à l'entrepreneur/prestataire de services et à ses préposés doivent également être pris en considération. L'entrepreneur/prestataire de services, reste seul responsable de la fourniture d'une formation appropriée sur la sécurité et le bien-être au travail à l'ensemble de ses travailleurs, de ses sous-traitants et autres préposés et le cas échéant à leurs travailleurs.

2.4.1. Chef de travail

Pour cette catégorie de personnel, en ce qui concerne les risques génériques, l'entrepreneur ou le prestataire de services doit organiser, sous sa propre responsabilité, un trajet de formation qui reprend à minima les domaines réglementaires couverts par :

1. E-learning "Travailler en sécurité chez Infrabel" ;
2. Unité 61 – Sécurité du personnel – Risques liés aux véhicules ferroviaires en mouvement ;
3. Unité 62 – Sécurité du personnel – Agent au travail ;

- Unité 67 – Chef de chantier – Délimitation de la zone de chantier.

2.4.2. Travailleur assurant le rôle d'agent garde-frontière

Pour cette catégorie de personnel, en ce qui concerne les risques génériques, l'entrepreneur ou le prestataire de services doit organiser, sous sa propre responsabilité, un trajet de formation qui reprend a minima les domaines réglementaires couverts par :

- E-learning "Travailler en sécurité chez Infrabel" ;
- Unité 61 – Sécurité du personnel – Risques liés aux véhicules ferroviaires en mouvement ;
- Unité 62 – Sécurité du personnel –Agent au travail / Membre de l'équipe au travail dans les différents systèmes de protection ;
- Unité 70 – Personne qui supervise la délimitation du chantier (rôle agent garde-frontière).

2.4.3. Autre personnel

Pour cette catégorie de personnel, en ce qui concerne les risques génériques, l'entrepreneur ou le prestataire de services doit organiser, sous sa propre responsabilité, un trajet de formation qui reprend a minima les domaines réglementaires couverts par :

- E-learning "Travailler en sécurité chez Infrabel" ;
- Unité 61 – Sécurité du personnel – Risques liés aux véhicules ferroviaires en mouvement ;
- Unité 62 – Sécurité du personnel –Agent au travail / Membre de l'équipe au travail dans les différents systèmes de protection.