

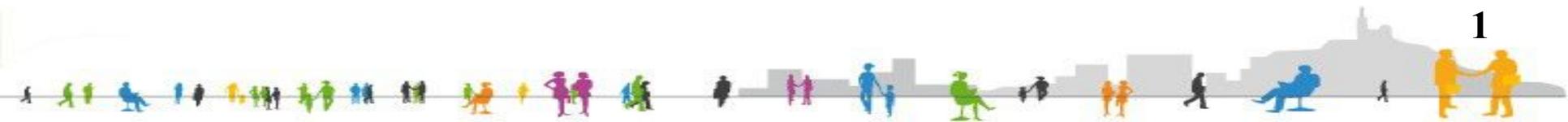
Plan d'Action Régional 2014-2017 - Transport Routier de Marchandises

Offres de service prévention Outil maintien dans l'emploi dans le TRM

Présentation effectuée le 10 novembre 2015 auprès de
la Société de Médecine du Travail PACA Corse

CARSAT Sud-Est

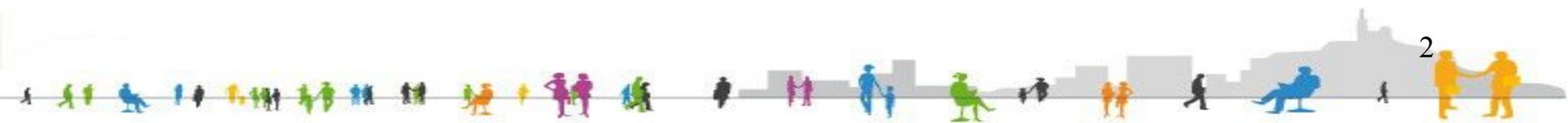
Johann MEISSEL, Contrôleur de Sécurité & Didier DOZAS, Ingénieur Conseil



DÉROULEMENT DE LA PRÉSENTATION

- 1 – Transport Routier de Marchandises : éléments de contexte sectoriel
- 2- Eléments de sinistralité du TRM en PACA CORSE
- 3 - Stratégie du PAR TRM 2014 – 2017 & la construction des partenariats
- 4- Offres Prévention à destination des entreprises
- 5 - Offre prévention mis à la disposition des SiST: Outil " Maintien dans l'emploi dans le TRM"
- 6 – Aide Financière Simplifiée « Bonus TRM »
- 7- Bibliographie dédiée au TRM

Et des photos et des vidéos.....



1 ÉLÉMENTS DE CONTEXTE SECTORIEL DU TRM

1.1 Activité du TRM en PACA Corse

Année 2014

Transport Routiers de Marchandises (code risque 602 MD)

TRM par véhicules isothermes, frigorifiques ou réfrigérants (602 ME)

1 897 Sections Etablissement

17 978 salariés

88 % des entreprises ont un effectif inf. à 19 salariés

9 % entre 20 et 49 salariés

3 % supérieur à 50 salariés



1.2 Éléments clefs du secteur d'activité

✓ **Activité 2013 du Pavillon Français** en tonnes-kilomètre: **l'activité s'est repliée** de -2,2 % par rapport à 2012 , pour **atteindre le niveau le plus bas de la décennie** (repli de 0,4% du chiffre d'affaires)
Source Bilan Social du Ministère du Transport 2014

✓ Distance parcouru par les conducteurs :

- **51,1 %** des conducteurs dans la **catégorie Courte Distance** (moins de 6 découchés par mois et une moyenne de 1 350 km par semaine)
- **48,9 %** dans la catégorie **Grand Routier** (sup. 6 découchés par mois et moyenne de 2 264 km par semaine)

✓ Typologie de parcours :

- parcours **inférieur à 150 Km** : **23 % de l'activité**
- Parcours **150 à 500 Km** représente **47 % de l'activité**
- Parcours sup. à 500 Km en recul constant

Incidence prévention pour les Conducteurs courte distance:

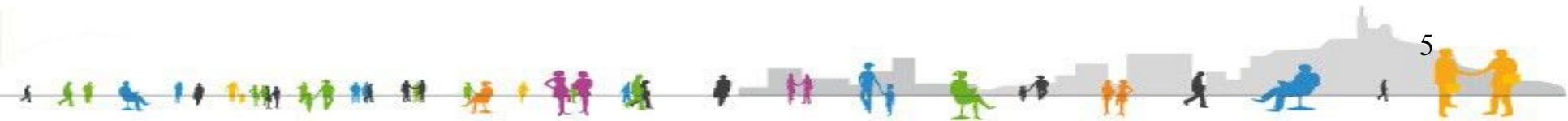
65% de leur temps de service à la conduite, **31% autres travaux** et 4% temps d'attente
⇒ augmentation des **opérations de chargement/déchargement et des manutentions** associées

Enquête "Usure professionnelle "CARSAT Rhône Alpes 2012 auprès des conducteurs:
"La **manutention manuelle** est la **1ere tache** citée par les conducteurs comme **la plus pénible** dans leur travail quotidien "

1 ÉLÉMENTS DE CONTEXTE SECTORIEL DU TRM

➤ Un secteur d'activité très réglementé

- ✓ Chef d'entreprise doit être en possession d'un Titre, délivré par l'Unité de Régulation et du Contrôle du Transport - DREAL pour pouvoir exploiter l'entreprise
Création entreprise et renouvellement tous les 5 ans (max 10 ans)
- ✓ Présence obligatoire d'un Gestionnaire de transport dans l'entreprise titulaire d'une attestation de capacité professionnelle
En rapport avec une équivalence de diplôme (ex. BTS Transport) ou au travers d'un examen annuel sous l'égide de la DREAL
- ✓ Formations Obligatoires des conducteurs : FIMO – FCO
- ✓ Contrat de professionnalisation = présence d'un tuteur formé dans l'entreprise



1 ÉLÉMENTS DE CONTEXTE SECTORIEL DU TRM

➤ Une spécificité métier

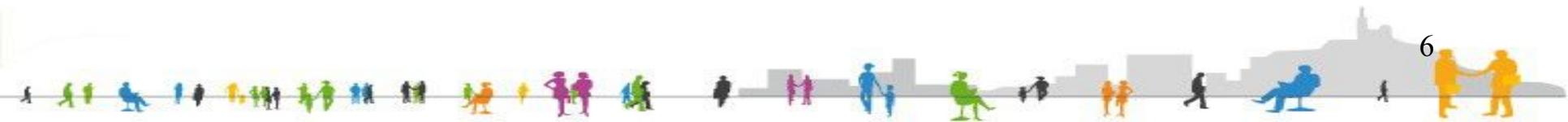
Une spécificité métier: des conducteurs seuls sur la route et chez les clients.

Pour que la démarche prévention soit efficace, les messages prévention devront être déclinés sous deux volets.



Cible: le chef d'entreprise & les conducteurs

Au delà de l'item prévention traité,
la circulation d'information entre le conducteur et le chef d'entreprise est une
composante essentielle

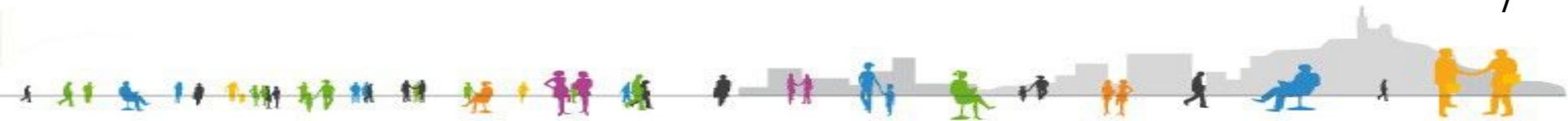


2 ELÉMENTS DE SINISTRALITÉ DU TRM

Périmètre CARSAT Sud Est – Année 2014

Indice de Fréquence : nombre d'accidents du travail avec arrêt pour 1000 salariés

PACA Corse	TRM	BTP	Toutes activités
IF	85	61	37



2 ÉLÉMENTS DE SINISTRALITÉ DU TRM

Périmètre CARSAT Sud Est – Année 2014

1 523 Acc. Travail

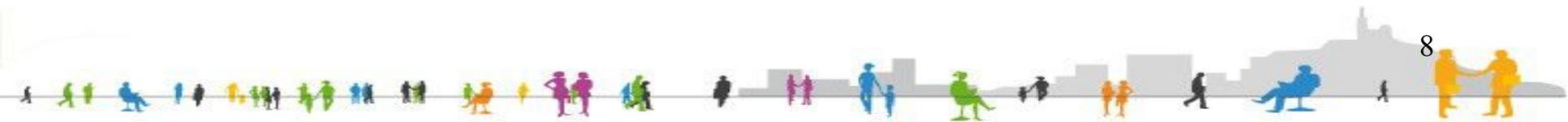
156 205 Indemnités Journalières

28 Maladies Professionnelles reconnues

159 Incapacités Permanentes Partielles (139 AT – 19 MP)

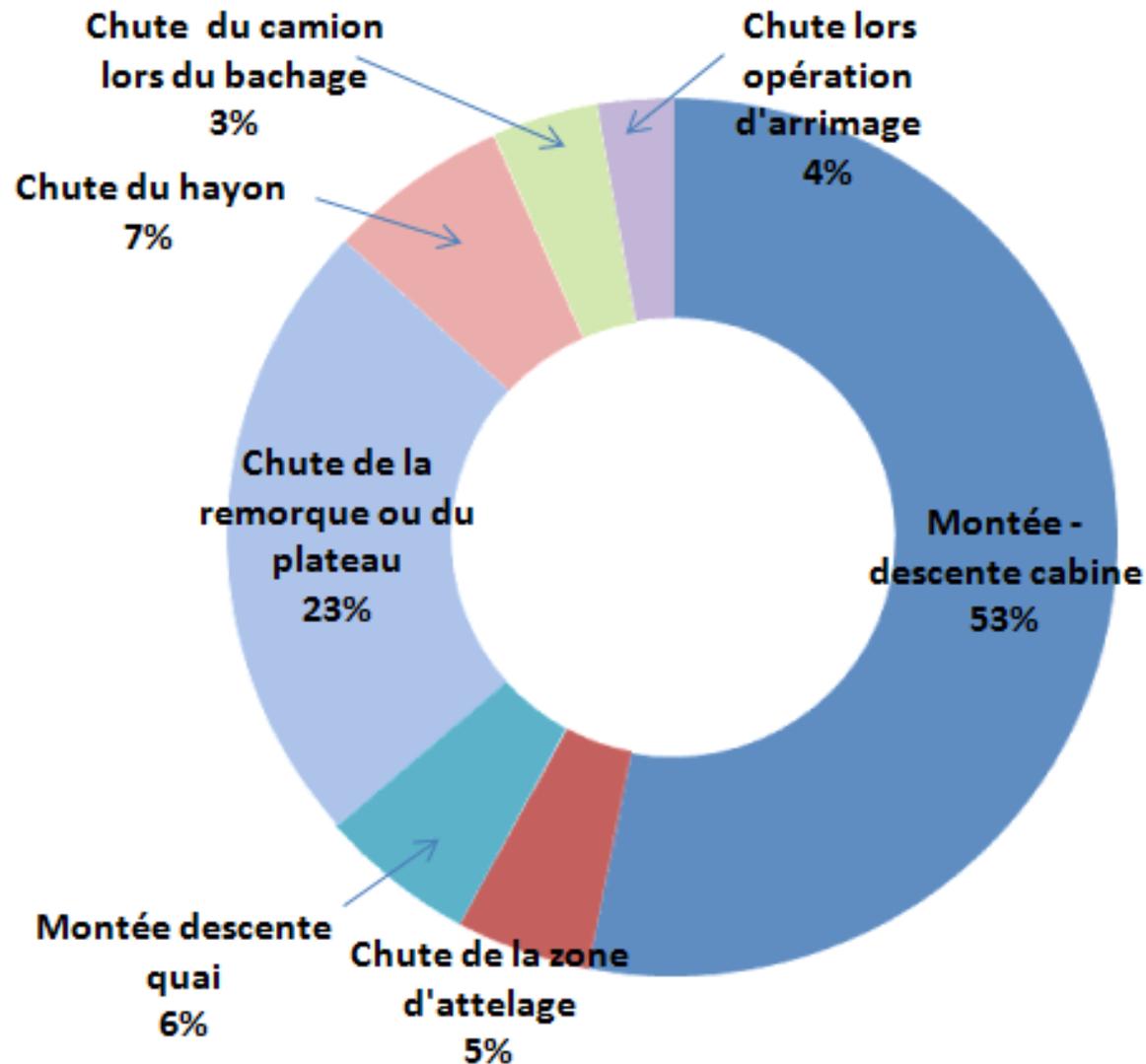
1 Décès

Un coût annuel AT/MP de l'ordre de 18 millions €

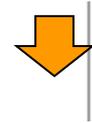


2 ELÉMENTS DE SINISTRALITÉ DU TRM

Analyse qualitative : AT dus aux chutes de hauteur



Pour sortir du discours :
"Y a qu'a faire attention
en descendant du
camion"

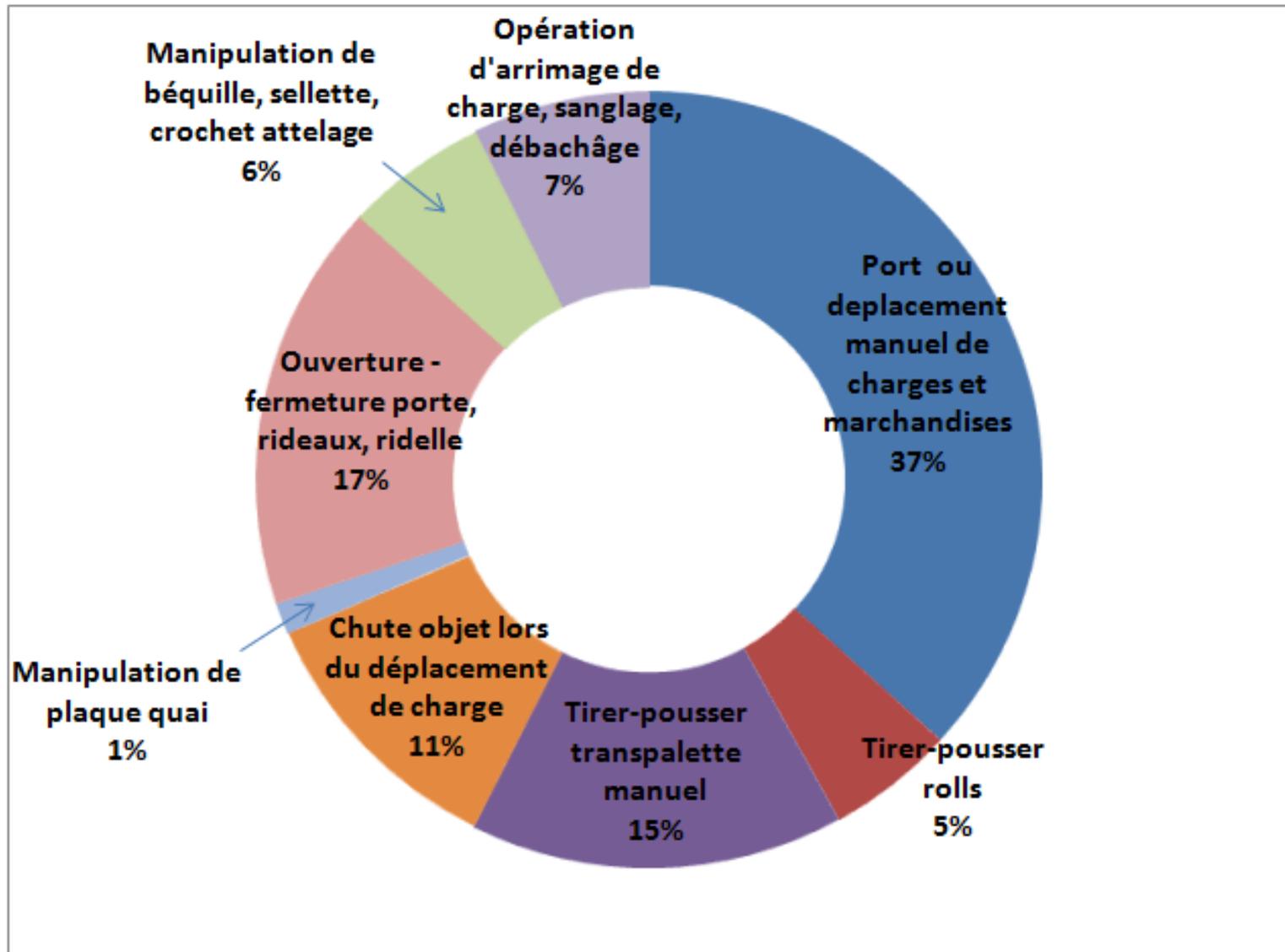


Les équipements sur
Poids Lourds et les
installations techniques
/ organisation sur sites
plateforme - chargeur
permettent de réduire
la fréquence des
montées-descentes du
PL/ de travailler à
partir du sol / de
sécuriser le travail en
hauteur

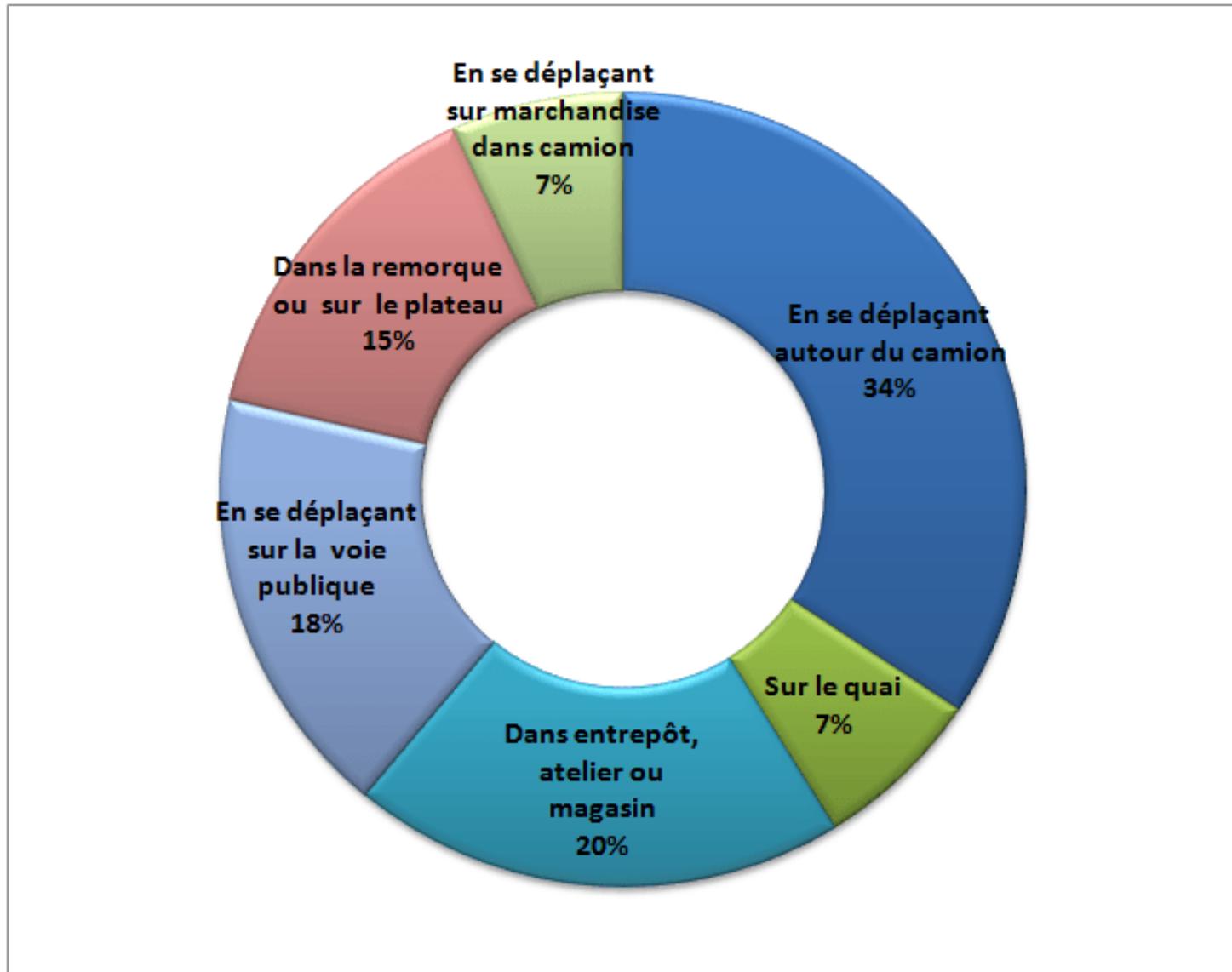


Agissent directement
sur la réduction des
accidents liés au chute
de hauteur

Analyse qualitative : AT dus aux opérations de manutentions manuelles de marchandises et interventions sur équipements camion à l'arrêt



Analyse qualitative : AT dus aux chutes de plain-pied



3 STRATÉGIE DU PAR TRM 2014-2017 CARSAT SUD EST

➤ Une démarche directe vers les entreprises et la construction de partenariats

Actions à destination des entreprises TRM -Effectif sup. à 20 salariés



Actions à destination des TPE TRM - Effectif inf. à 20 salariés

1 volet via partenaires

1 volet avec intervention des Contrôleurs de Sécurité en entreprises

230 Sections Etablissements visitées chaque année et suivies sur les 4 ans



2016 -2017

Actions à destination des Plateformes / Chargeurs / Donneurs d'ordre



3 STRATÉGIE DU PAR TRM 2014-2017 CARSAT SUD EST



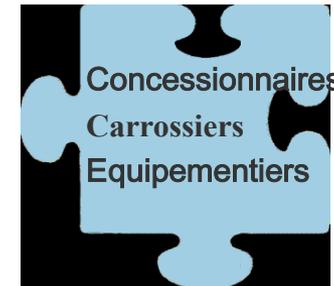
Convention nationale
signée 2013



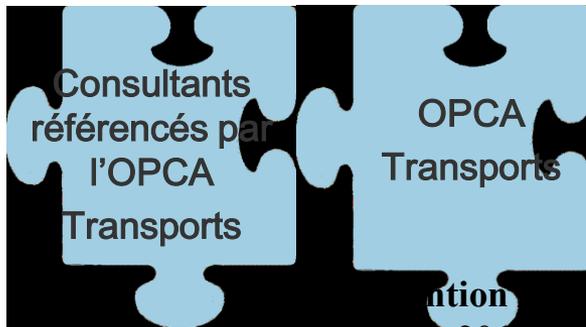
Outil Maintien dans l'emploi
dans le TRM



Outil EVRP / Guide
achat / Brochures
techniques / Aides
Financières



Guide choix des
équipements sécurité
à l'achat des PL



Convention nationale
2015

Intégration de la prévention dans
offres T-Diag, T-Tutorat & T-
Ressources



tracteur

Semi-remorque



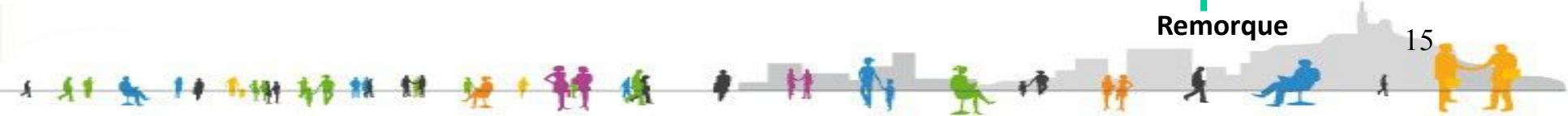
Liaison Tracteur – Semi remorque
par l'intermédiaire de la sellette
(flexibles à brancher entre semi et tracteur)



Porteur avec parois rigides
(fourgon)



Remorque



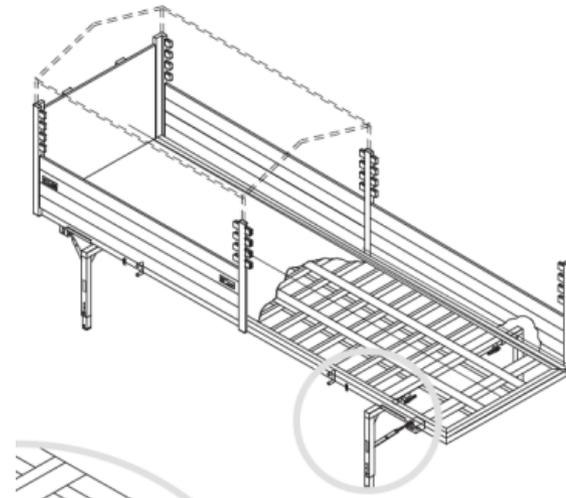
Camion frigo porteur ou semi-remorque

spécificités : cloisons intérieures (froid / congelés) – groupe froid sur cabine (accessibilité) ou dans l'espace entre tracteur et semi (espace restreint derrière la cabine pour effectuer le branchement des flexibles) – porte latérale sur porteur (équipée ou pas de moyen d'accès)



Caisson mobile (conteneur)

spécificités : caisson verrouillé sur plateau du camion - manutentionné sur wagon ou bateau – modèle avec béquille pour entreposage sur parking



Tautliner

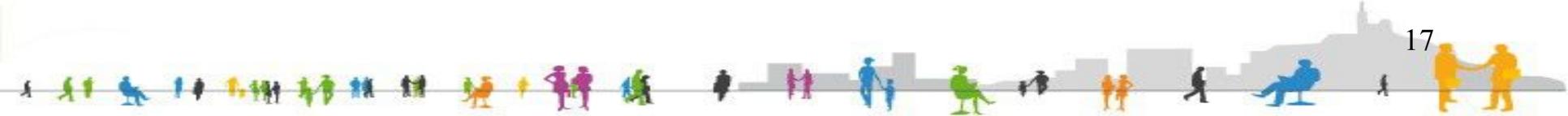
bâches latérales et de toit coulissantes

Spécificités: chargement latéral ou par le toit (grue) ou classique par portes arrières – manipulation des bâches latérale et du toit - manipulation manuelles de traverses (planches) et de poteaux



Traverse (planche)

poteaux



4 OFFRE PRÉVENTION POUR L'ENTREPRISE

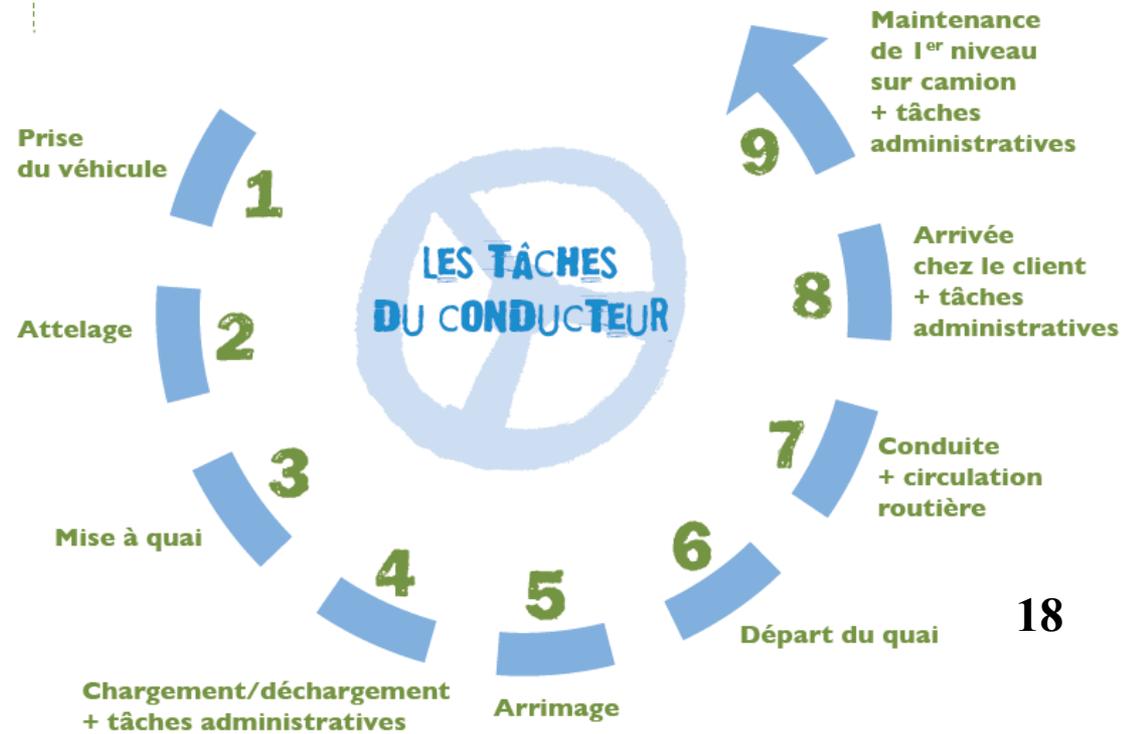
Aide à l'EVRP TRM – sous format brochure et application informatique

- ✓ ED 6095 Guide d'aide à l'EVRP pour le TRM de marchandises conditionnées
- ✓ Construction sur la base des tâches réalisées par le conducteur, questionnement et propositions de bonnes pratiques



Transport routier
de marchandises
Guide pour l'évaluation
des risques professionnels

Figure 4 – Les tâches effectuées par le conducteur.



3. Mise à quai



• Effectuer les manœuvres et descendre fréquemment du véhicule

Exemples de questions à se poser

▣ Y a-t-il un système permettant d'éviter au conducteur de monter et descendre plus de 2 fois lors de sa mise à quai pour visionner les étapes de ses manœuvres ?

▣ Y a-t-il des systèmes empêchant aux piétons de circuler dans la zone d'attelage ?

▣ Existe-t-il des systèmes pour prévenir les départs intempestifs de camion ?

▣ Comment est gérée la coactivité piétons/camions ?

Quels risques associés pour le salarié

Chute de hauteur.

Stress pour les conducteurs qui doivent veiller à ne pas écraser un tiers ou endommager le matériel.

Bonnes pratiques

▣ Diminuer les montées/descentes en équipant le véhicule d'un protecteur de gabarit ou radars de recul.

▣ Faire établir un protocole de sécurité.

▣ Informer le conducteur du protocole de sécurité.

▣ Faire caler le véhicule à quai.

• Ouvrir les portes de cabine et portes de remorques

Exemples de questions à se poser

▣ Les portes de cabine sont-elles équipées de dispositif de retenue ?

▣ Comment réduire l'effort nécessaire à la manœuvre des cloisons mobiles ?

▣ Les marchandises à l'arrière du véhicule sont-elles arrimées ?

Quels risques associés pour le salarié

Lombalgies.

Chocs ou écrasements liés à la chute de marchandises sur le conducteur.

Bonnes pratiques

▣ Équiper les portes de cabine de dispositif de retenue.

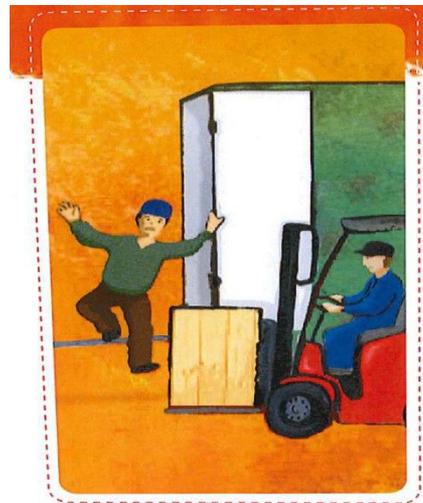
▣ Installer des cloisons internes à ouverture assistée.

▣ Adopter un dispositif de retenue de la marchandise, approprié.

▣ Privilégier les portes arrière de type

LA BROCHURE ED 6095

- ✓ Un guide à disposition des employeurs, salariés, instances représentatives (dp, chsct)
- ✓ Un **outil d'échange terrain avec les salariés** pour réaliser l'évaluation des risques auxquels les conducteurs sont exposés
- ✓ Une **aide pratique** pour **se poser des questions, identifier les bonnes pratiques de la profession**
& formaliser le contenu du document unique



APPLICATION INFORMATIQUE « OIRA » DÉVELOPPÉE SUR LA BASE DU GUIDE ED 6095 D'AIDE À L'ÉVALUATION DES RISQUES TRM

OIRA

Online interactive Risk Assessment (évaluation des risques interactive en ligne)

- ✓ DÉVELOPPÉE PAR L'AGENCE EUROPÉENNE POUR LA SÉCURITÉ ET LA SANTÉ AU TRAVAIL EN COLLABORATION AVEC L'INRS

- ✓ UNE APPLICATION INFORMATIQUE EN LIBRE ACCÈS QUI PERMET DE:
 - ÉDITER SON DOCUMENT UNIQUE
 - ACCÉDER AUX BONNES PRATIQUES PRÉVENTION DE LA PROFESSION
 - CONSTRUIRE ET ÉDITER SON PLAN D'ACTION
 - SAUVEGARDER EN TOUTE CONFIDENTIALITÉ SES DONNÉES POUR LES FUTURES MISES À JOUR



1 Prise de véhicule

2 Attelage

2.1 Circuler autour du véhicule



2.2 Brancher les flexibles et atteler la remorque en manque d'air

2.3 Monter les béquilles

3 Mise à quai

4 Chargement /
déchargement

5 Arrimage

6 Départ du quai

7 Conduite - Circulation
routière

8 Arrivée chez le client

9 Maintenance de 1er
niveau

10 Activités administratives

Circuler autour du véhicule

Le conducteur circule-t-il toujours sur une zone propre ?

Oui

Non

[Précédent](#)

Enregistrer et continuer



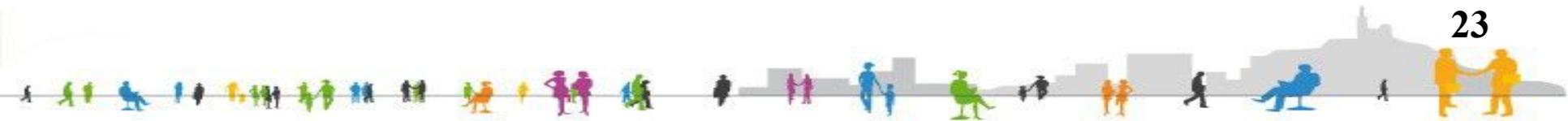
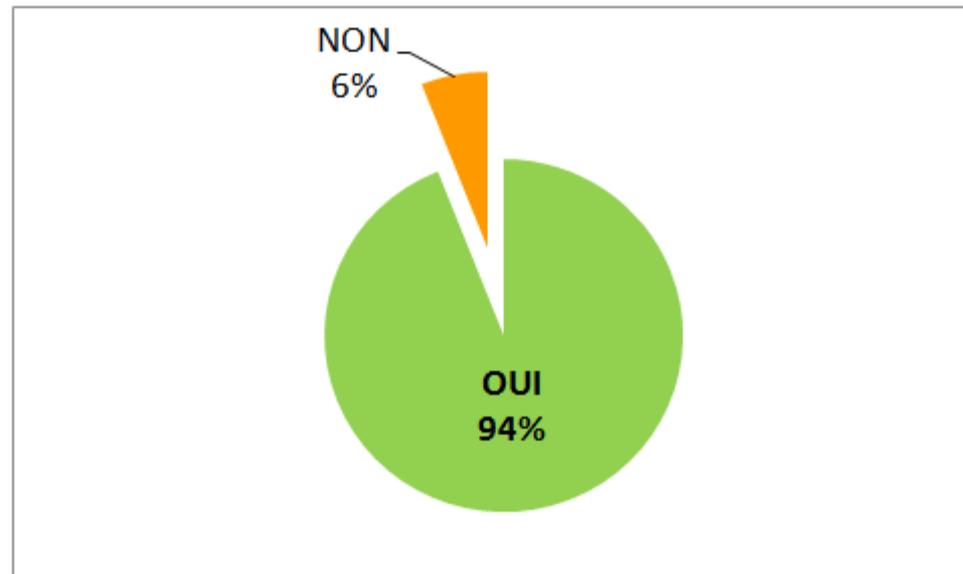
Le conducteur peut glisser / trébucher lorsqu'il circule sur une zone encombrée, avec des débris / objets divers au sol



3 500 SESSIONS OUVERTES À SEPTEMBRE 2015

ENQUÊTE DE SATISFACTION AUPRÈS DE 870 UTILISATEURS

L'outil OIRA TRM a-t-il répondu à vos besoins ?





POUR OUVRIR UNE SESSION OIRA TRM.....C'EST TRÈS SIMPLE !!

<http://www.inrs.fr/trm>



Santé et sécurité au travail

Rechercher sur le site... OK

INRS | Actualités | Démarches de prévention | Risques **Métiers et secteurs d'activité** | Services aux entreprises | Publications et outils

Accueil > Métiers et secteurs d'activité > Transport routier

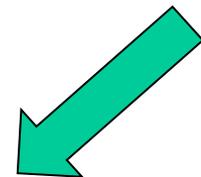
Transport routier de marchandises

Des clés pour prévenir les risques

Pression des clients et des fournisseurs, délais serrés, concurrence, flexibilité... Les entreprises du transport routier de marchandises doivent faire face à de multiples contraintes. Le secteur est également marqué par une sinistralité importante. Certaines mesures de prévention permettent cependant de réduire significativement les risques. De nombreux outils sont disponibles pour aider les employeurs mettre en place une démarche de prévention efficace.

Quelques chiffres

- Les salariés du secteur sont 2 à 3 fois plus souvent accidentés que les salariés, des autres secteurs d'activités. La gravité des accidents qu'ils subissent est nettement plus élevée que la moyenne.
- 9 accidents sur 10 ont lieu véhicule à l'arrêt, en particulier au moment d'accéder ou de descendre du véhicule, lors de la mise à quai, au



Transport routier de marchandises - Votre métier - INRS - Windows Internet Expl

4 OFFRE PRÉVENTION POUR L'ENTREPRISE

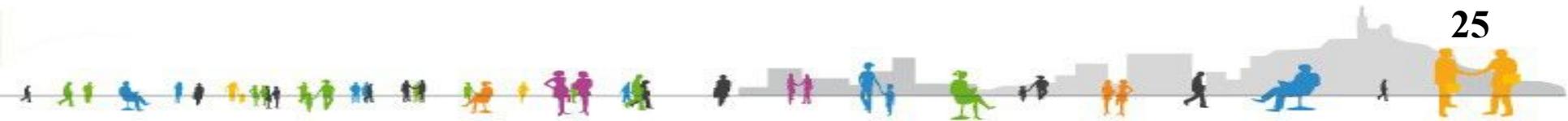
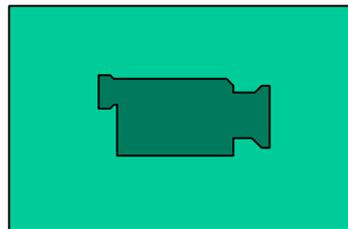
Aide au choix des équipements de sécurité lors de l'achat d'un PL

En hiver, dans la neige....mettre les chaines sur sa voiture....

vous trouvez cela facile ?

et pour un poids lourds ?

Le chainage automatique sur un poids lourd cela existe-t-il ? ?



4 OFFRE PRÉVENTION POUR L'ENTREPRISE



Rouler et manutentionner
en sécurité
Guide de choix des équipements
des poids lourds

Brochure ED 6189 Rouler et manutentionner en sécurité – guide de choix des équipements PL

Ce document est une base de réflexion pour le chef d'entreprise qui pourra l'utiliser avant toute commande de véhicule, pour réaliser un cahier des charges préalable à son achat, en intégrant les équipements les plus appropriés à son activité et aux besoins des conducteurs.

Nota : les différentes tâches effectuées par le conducteur dans le cadre d'une activité de messagerie sont principalement celles mentionnées ci-dessous (extrait de la brochure ED 6095, voir bibliographie).



Il n'y a pas de solution « toute faite miracle » !!! Les équipements doivent être adaptés au type de transport réalisés, au type de PL utilisé, à vos pratiques de professionnels du TRM

De nombreux équipements permettent de **gagner en productivité**, **réduire les accidents de travail**, **améliorer l'attractivité du métier**, **réduire les frais de maintenance des PL**, **améliorer la qualité de services auprès de ses clients**

1 Manœuvre

- Avertisseur de frein de parc
- Passerelle sur zone d'attelage
- Crochet d'attelage de sécurité à commande déportée
- Béquilles motorisées de semi-remorque
- Sellette de sécurité trois capteurs
- Bras suiveur
- Bloqueur de remorque en phase d'attelage
- Système d'aide à la manœuvre

2 Conduite

- Système antiblocage (ABS)
- Correcteur électronique de trajectoire (ESP)
- Alerte d'écart de trajectoire
- Boîte de vitesse automatisée avec régulateur
- Témoin de surveillance de pression des pneumatiques
- Système d'aide au freinage d'urgence (AFU)
- Système de gonflage automatique des pneumatiques de remorque
- Barre anti-encastrement hydraulique (benne)
- Aide au changement de voie
- Rétroviseur dégivrant motorisé
- Brise-flots (citerne)
- Moteur hydraulique de roue
- Ralentisseur complémentaire
- Essieu relevable automatique
- Essieu directionnel arrière
- Chaînage automatique

3 Manutention

- Indicateur de charge
- Dispositif de manutention : motorisé et embarqué
- Escalier escamotable d'accès à l'arrière du plateau de la remorque
- Hayon élévateur recommandé
- Bloqueur de suspension
- Débâchage total : latéral et tc depuis le sol
- Rideaux latéraux rigides
- Rideau arrière électrique
- Détecteur d'obstacles hauts
- Détecteur de lignes électriques aériennes sous tension (DLEA)
- Semi à fond mouvant (altern.)
- Système antirenversement de benne
- Aide au bâchage des bennes
- Porte de benne à ouverture mécanisée
- Grue de chargement équipée d'une radiocommande



Brochure ED 6189 Rouler et manutentionner en sécurité – guide de choix des équipements PL

Descriptif de l'équipement

• Chaînage automatique

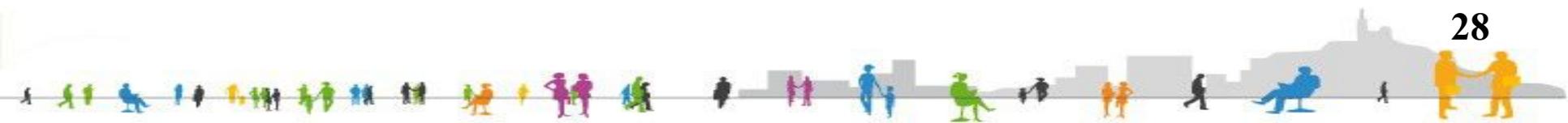
Il s'agit d'un système de chaînes montées sur un bras qui est relié à chaque roue motrice. Actionné depuis la cabine, à l'arrêt comme en conduite, il permet un déploiement rapide du bras, qui positionne les chaînes rotatives sous les roues.



© RUD

Apport pour l'amélioration des conditions de travail

Il supprime les manutentions manuelles liées au chaînage des véhicules, ainsi que la circulation au sol du conducteur. De plus, cette mise en place simple et rapide des chaînes rend l'utilisation des chaînes plus fréquente.



2014 : Toutes les Caisses en région se mobilisent et transmettent un document d'interpellation auprès des chefs d'entreprise

TRAVAILLER AVEC RENTABILITÉ

Pressions plus forte, évolutions de la réglementation...
Risques du transport routier de marchandises (TRM)
ne doivent pas oublier la santé et la sécurité des salariés.

Le bien-être et la rentabilité de votre entreprise
peuvent être graves et coûter cher : absentéisme,
turnover, recrutement en urgence d'un conducteur de
reorganisation des tournées, mauvaise image de

OUTILS DE MARCHANDISES :

PLUS DE
1 700 000

JOURNÉES PERDUES
PAR AN

À CAUSE D'ACCIDENTS DU TRAVAIL
OU DE MALADIES PROFESSIONNELLES

SOIT **70** JOURNÉES PERDUES
PAR ENTREPRISE

PLUS DE
5% DE LA MASSE
SALARIALE DES TPE
SONT CONSACRÉS AUX COTISATIONS
ACCIDENTS DU TRAVAIL ET MALADIES
PROFESSIONNELLES POUR INDEMNISER
LES VICTIMES.

3 principales situations à l'origine d'accidents



MONTÉES ET DESCENTES
de la cabine et de la remorque

INTERVENTIONS SUR LE VÉHICULE À L'ARRÊT
→ Ouverture et fermeture des portes,
bâchage-débâchage, arrimage...

CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT DE MARCHANDISES
Les manutentions manuelles représentent :
→ 1 accident du travail sur 3 dans le transport ;
→ la 1^{re} source de pénibilité citée par les conducteurs.

9
ACCIDENTS SUR
10
ONT LIEU VÉHICULE
À L'ARRÊT

1
ACCIDENT SUR
10
A LIEU SUR
LA ROUTE



Passez à l'action en 3 étapes

→ Dialoguez...

- avec vos conducteurs pour comprendre leurs difficultés au quotidien lors de leurs interventions chez les clients et sur leurs véhicules ;
- avec vos chargeurs pour établir avec eux des protocoles de sécurité pertinents.

→ Anticipez les risques

- Lors de l'achat de nouveaux véhicules (tracteurs, remorques, porteurs), vérifiez qu'ils possèdent les équipements de sécurité nécessaires :
- interrogez votre concessionnaire sur les équipements de sécurité de base et optionnels ;
 - choisissez ceux qui ont fait leurs preuves en matière de prévention des risques.

→ Mettez à disposition de vos conducteurs des équipements qui facilitent les opérations de manutention des marchandises.

Cible = les chefs d'entreprise TPE inf. 20 salariés
14 466 documents transmis par les CARSAT/CGSS/CRAMIF

Objectifs de la « mobilisation de masse » :

- ✓ **Faire prendre conscience des enjeux** prévention du secteur TRM
- ✓ Mettre en **évidence les 3 principales situations** à l'origine des accidents
- ✓ Donner **envie de découvrir les outils** du Réseau Prévention dédiés au TRM

2015 : Le Réseau Prévention propose aux partenaires de se mobiliser pour déployer la 2eme phase de « l'action de masse » à destination des TPE TRM

Objectifs :

✓ Mobiliser employeurs et salariés sur les trois principales situations de travail de leur activité à l'origine des accidents, **montrer que des solutions terrain et des bonnes pratiques existent,**

Diffusion de 3 fiches Employeurs -1 Fiche Salarié

✓ Donner envie d'en savoir plus et **d'accéder à l'ensemble de l'offre prévention** du Réseau

✓ Toucher un grand nombre d'entreprises **grâce à la force de votre réseau**





RÉDUIRE LES ACCIDENTS LIÉS AUX OPÉRATIONS DE CHARGEMENT/DÉCHARGEMENT

Lors des opérations de chargement/déchargement de marchandises, le conducteur effectue de nombreuses manutentions manuelles. Les contraintes physiques liées à ces tâches ont des conséquences sur la santé des conducteurs et l'entreprise: absentéisme, turn-over, perte de temps, désorganisation...



Vos objectifs en tant que chef d'entreprise : éviter les accidents, réduire les risques d'inaptitude

COMMENT FAIRE ?

- Impliquez les salariés pour qu'ils vous fassent part des difficultés rencontrées chez les clients, des dysfonctionnements liés aux équipements et des bonnes pratiques observées sur le terrain.
- Dialoguez avec vos clients pour définir les conditions de chargement/déchargement.
- Tenez compte de toutes ces informations pour enrichir votre document unique.
- Mettez en œuvre des actions de prévention ■ organisationnelles, ◆ techniques et ● humaines.
- Informez les salariés des actions mises en œuvre.

QUELQUES EXEMPLES DE SOLUTIONS PRATIQUES

- 1 Protocole de sécurité à jour: réalisé conjointement sur site, il doit notamment permettre de répondre aux questions suivantes: Qui charge et décharge? Avec quel matériel et quelle formation associée? Qui arrime?
- 2 Maintenance préventive du matériel
- ◆ Transpalette électriques compacts embarqués pour pallier l'absence ou l'insuffisance de moyens de manutention chez le client
- ◆ Hayon élévateur de grande profondeur (au moins 1,80 m) pour limiter le risque de chute
- 3 Remise en main des nouveaux matériels mis à disposition, accompagnée des explications de fonctionnement et d'utilisation
- 3 Formation aux règles de manutention, de chargement et d'arrimage
- 7 Chaussures de sécurité protégeant les chevilles et gants souples pour ne pas gêner la prise

Logo partenaire

ED 6224 - © INRS 2015



Des solutions pour passer rapidement à l'action:
www.inrs.fr/trm

RISQUES LIÉS AUX MONTÉES/DESCENTES

Les conducteurs sont des chutes multiples montées/descentes... Celles-ci interviennent lors des raccords des flexibles, des ouvertures et fermetures des portes...




RÉDUIRE LES ACCIDENTS LIÉS AUX INTERVENTIONS SUR VÉHICULE À L'ARRÊT

Lors de sa journée de travail, un conducteur réalise de multiples opérations manuelles sur son véhicule: attelage, ouverture/fermeture de portes, bâchage, arrimage et sanglage, béquillage... Les contraintes physiques liées à ces tâches ont des conséquences sur la santé des conducteurs et l'entreprise: absentéisme, turn-over, perte de temps, désorganisation...



Vos objectifs en tant que chef d'entreprise : éviter les accidents, réduire les risques d'inaptitude

COMMENT FAIRE ?

- Impliquez les salariés pour qu'ils vous fassent part des difficultés rencontrées chez les clients, des dysfonctionnements liés aux équipements et des bonnes pratiques observées sur le terrain.
- Tenez compte de toutes ces informations pour enrichir votre document unique.
- Mettez en œuvre des actions de prévention ■ organisationnelles, ◆ techniques et ● humaines.
- Informez les salariés des actions mises en œuvre.

QUELQUES EXEMPLES DE SOLUTIONS PRATIQUES

- 1 Protocole de sécurité à jour: réalisé conjointement sur site, définissant les zones sécurisées dédiées aux phases de bâchage, sanglage...
- 2 Marquage, balisage des zones de circulation pour limiter les risques de collision
- 3 Entretien et nettoyage des sols pour limiter les risques de chutes de plain-pied
- ◆ Béquillage motorisé, porte-rideau arrière électrique, chaînage automatique, bâchage motorisé, rideaux latéraux rigides, commandes déportées... équipez vos véhicules pour limiter les contraintes physiques (exemples issus de la brochure INRS ED 6189)!
- ◆ Innovations des constructeurs, carrossiers et équipementiers (options sur véhicule neuf ou en seconde monte): tenez-vous informé!
- 3 Remise en main des nouveaux matériels mis à disposition, accompagnée des explications de fonctionnement et d'utilisation
- 7 Chaussures de sécurité protégeant les chevilles et gants souples pour ne pas gêner la prise

Logo partenaire

ED 6226 - © INRS 2015



Des solutions pour passer rapidement à l'action:
www.inrs.fr/trm



Des solutions pour passer rapidement à l'action:
www.inrs.fr/trm

TRANSPORT ROUTIER DE MARCHANDISES



CONDUCTEURS DE POIDS Lourd, PRÉSERVEZ VOTRE SANTÉ ET VOTRE SÉCURITÉ!

9 accidents sur 10 ont lieu véhicule à l'arrêt!

Conditions de chargement/déchargement difficiles, relations compliquées avec le client, conditionnements défectueux, équipements inadéquats ou détériorés, retards de livraison... Ces situations peuvent provoquer des accidents du travail.

LES 3 PRINCIPALES SITUATIONS À L'ORIGINE DES ACCIDENTS CAMION À L'ARRÊT

- 1 **Chargement/déchargement de marchandises**
Les manutentions manuelles sont la première source de pénibilité citée par les conducteurs.
- 2 **Montées/descentes de la cabine et de la remorque**
- 3 **Interventions sur le véhicule à l'arrêt**
Ouverture/fermeture des portes, bâchage/débâchage, arrimage...

POUR ÉVITER LES ACCIDENTS

- ▶ **Parlez-en dans votre entreprise!**
 - Nouvelles tâches, problèmes ou situations dangereuses rencontrées lors de vos tournées ou sur sites clients: parlez-en à votre employeur.
 - Nouvelle tournée, nouveau site client: demandez à votre employeur des informations précises et pratiques.
 - Pannes, détériorations, matériel inadapté à votre travail: signalez-les immédiatement.
 - Équipements de protection individuelle: demandez des équipements adaptés à votre travail.
 - Nouveaux équipements et véhicules: demandez à être formé à leur utilisation.
 - Innovations et nouveaux équipements observés chez les confrères ou les clients: partagez ces idées dans l'entreprise.
- ▶ **Et gardez les bons réflexes!**
 - Respectez les consignes sur les sites des clients: plan de circulation, protocole de sécurité, méthodes d'arrimage...
 - Respectez les règles d'utilisation des équipements: transpalettes électriques, hayons...
 - Ne sautez jamais de la cabine, du hayon ou de la remorque: montez et descendez dos à la route en respectant la règle des trois appuis.
 - Portez les équipements de protection individuelle fournis (chaussures de sécurité, gants, gilet...).

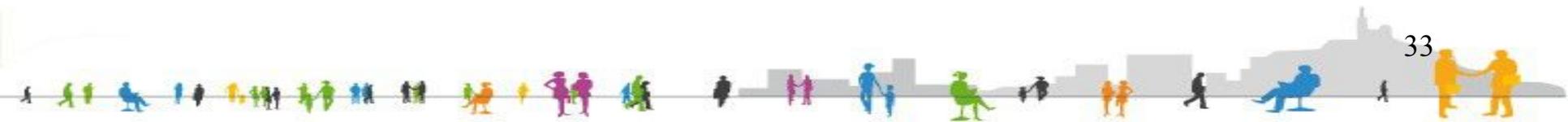
Logo partenaire

Pour aller plus loin: www.inrs.fr/trm

ED 6219 - © INRS 2015

En déployant auprès de votre réseau les fiches Employeurs – Salariés....

- ✓ **vous devenez un acteur** à part entière de la **diffusion des bonnes pratiques prévention** de la profession auprès des salariés et des employeurs
- ✓ **vous participez à un déploiement** national pour mobiliser le secteur d'activité du TRM
- ✓ Vous permettez à vos interlocuteurs d'**accéder à l'ensemble de l'offre prévention TRM**



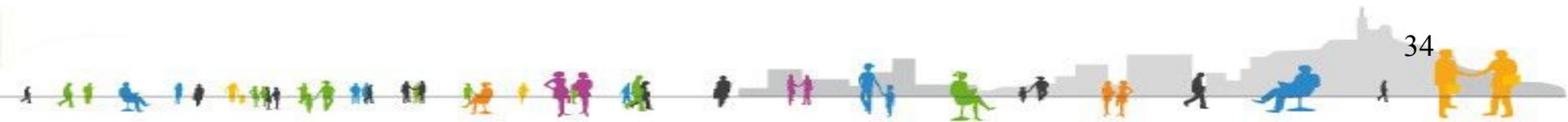
5 OFFRE PRÉVENTION À DESTINATION DES SIST : "MAINTIEN DANS L'EMPLOI DANS LE TRM"

2013 : création d'un outil dédié au SiST pour l'activité du TRM

Outil informatique conçu par le Service Prévention de la CARSAT Rhône Alpes en collaboration avec des médecins du travail, des ergonomes, des Services d'Aide au Maintien dans l'Emploi des Travailleurs Handicapés (SAMETH)

Deux objectifs pour une approche individuelle et/ou collective :

- ✓ Accompagner les médecins du travail et les professionnels du maintien dans l'emploi dans la réalisation du diagnostic et la recherche de solutions pour adapter les postes de conducteurs routiers atteints de restrictions
- ✓ Accompagner les médecins du travail et les IPRP dans l'aide à la proposition de mesures de prévention auprès du chef d'entreprise pour l'ensemble des conducteurs de l'entreprise



5 OFFRE PRÉVENTION À DESTINATION DES SIST : "MAINTIEN DANS L'EMPLOI DANS LE TRM"

➤ Une démarche en deux temps :

✓ L'outil propose une démarche permettant, lors d'un **entretien avec un conducteur** (ou un dirigeant), de **rechercher les tâches pénibles** susceptibles de générer des restrictions (avérées ou potentielles)

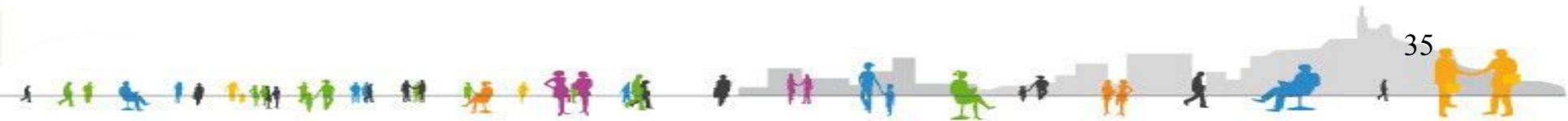
✓ Puis de **proposer un certain nombre de solutions** pouvant être mises en place.

La plupart des solutions présentées sont des équipements techniques disponibles à ce jour qui peuvent être acquis à la commande du véhicule, ou pour certains, installés en 2^o monte

➤ Utilisation pratique :

✓ L'outil propose **deux entrées** possibles : **le siège de déficiences** ou **l'activité** .

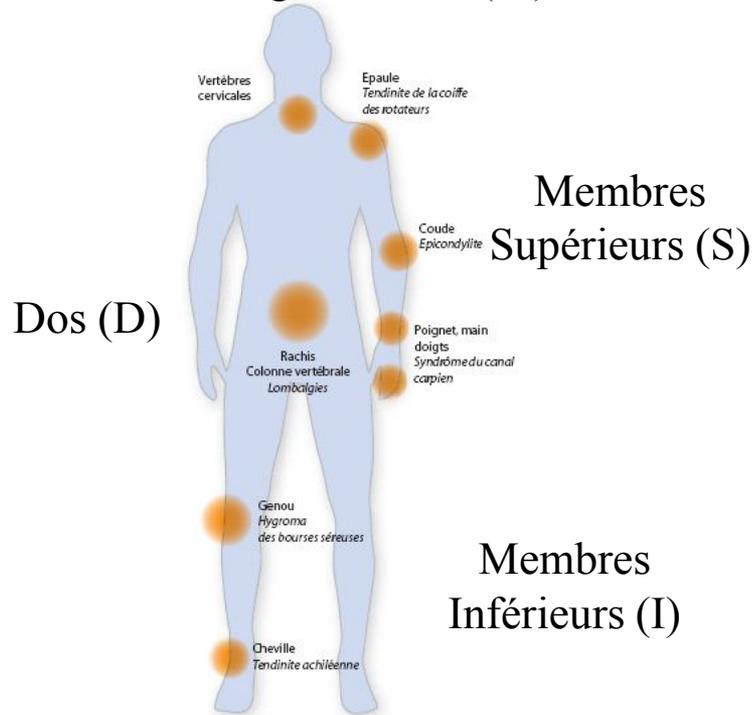
✓ A partir de l'entrée choisie, différentes étapes permettent de **faire ressortir les tâches essentielles effectuées par le conducteur** pour au final **proposer des solutions** permettant d'agir sur la prévention des risques professionnels ou l'aménagement du poste de travail



Deux entrées possibles

Siège de déficience

Charge mentale (M)



Approche par type de matériel

Marchandise (Fourgon – plateau – tautliner...)

Frigo

Benne (TP – déchet)

Citerne

Complément à Marchandise pour

Négoce matériaux

&

Gaz bouteille

➤ Exemple :

Le conducteur confirme qu'il effectue des attelages/ dételages réguliers sur des semi-remorques:

- munies de béquilles manuelles classiques
- munies de sellette à ouverture manuelle

Membres supérieurs

[Retour menu général](#)

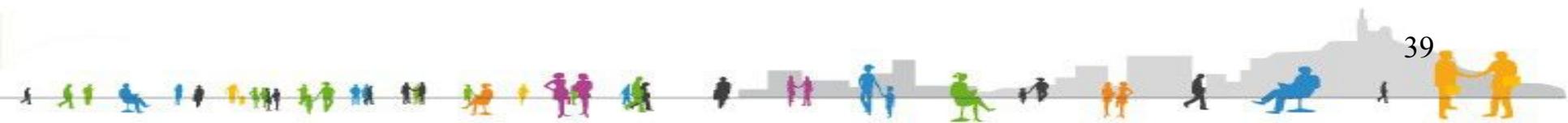
Phase	Option	Intérêt	Santé	Technique
Attelage /dételage	béquille motorisée	supprime les 35 rotations de bras pour descendre et monter les béquilles	25S	25T
	ouverture sellette à distance (inclus la sellette 3 capteurs)	supprime l'effort violent >50 kg pour ouvrir la poignée de la sellette	36 S	36 T
	attelage automatique = sellette 3 capteurs + vérin d'ouverture à distance + béquilles motorisées	supprime les efforts pour monter/descendre le béquilles et ouvrir/fermer la sellette	40 S	40 T



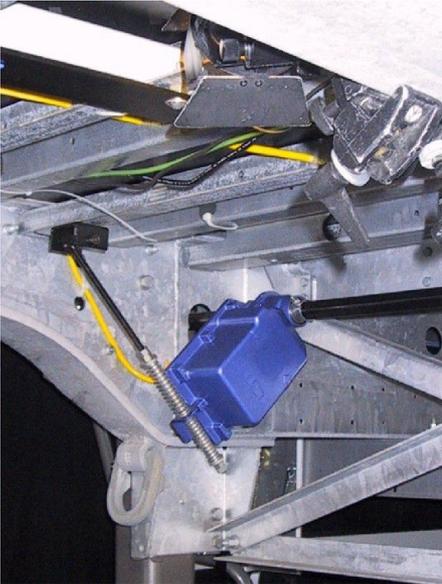
5 OFFRE PRÉVENTION À DESTINATION DES SIST : "MAINTIEN DANS L'EMPLOI DANS LE TRM"

Chaque solution proposée est accompagnée :

- ✓ d'une **fiche santé** donnant des informations complémentaires sur les sièges des lésions concernés, les caractéristiques améliorées (fréquence, amplitude, effort, durée), le coût et la disponibilité
- ✓ d'une **fiche technique** présentant les problèmes rencontrés, les avantages en terme de santé et sécurité pour les salariés et les bénéfices pour l'entreprise,



25T - Béquilles motorisées

[Fiche Santé](#)[Retour menu général](#)

Problèmes

Nombreuses montées descentes manuelle des béquilles
(activités avec attelages dételages répétés)

Traumatismes des épaules.

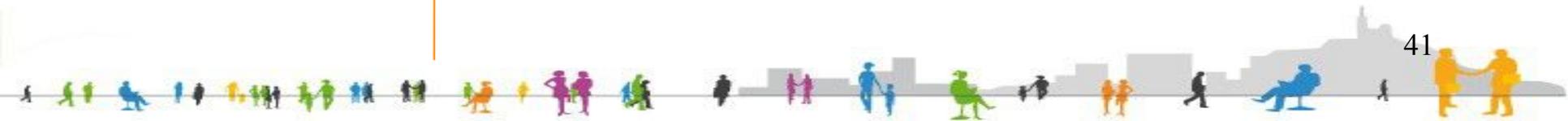
Avantages

Diminution la charge physique

Mécanisation des montées, descentes par commande sur support de béquilles

Bénéfices

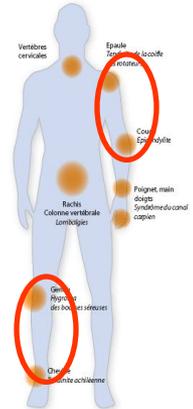
Diminution du temps d'attelage





Problème(s) rencontré(s) par le salarié

- **Physique** : montées et descentes de la cabine et efforts de traction (50 kg) sur la poignée pour l'ouverture de la sellette



Avantages pour la santé du salarié

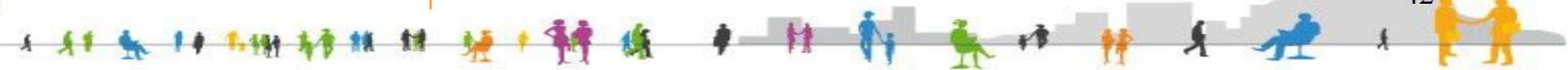
- **Physique** : suppression des efforts sur la poignée et diminution des montées/descentes de cabine

	M	S	D	I
Réduction de l'effort		X		
Réduction de la fréquence		X		X
Réduction de l'amplitude		X		
Réduction de la durée				X

2eme monte possible

Gains pour l'entreprise

- Ouverture possible ou plus aisée du monde du travail au personnel féminin ou personnel avec restriction médicale
- Gain de temps



36T - Ouverture sellette à distance

Problèmes rencontrés

Absence de place pour atteindre la poignée de la sellette (mur, autres véhicules, wagon rail route...); impossibilité de contrôler le bon attelage

Impossibilité d'ouvrir la sellette (châssis tracteur et semi non parallèles; angles extrêmes)

Importants efforts pour le conducteur



Avantages de l'équipement

Ouverture sans effort du conducteur

Elimination des manœuvres véhicules répétées pour libérer la sellette

Diminution des efforts physiques

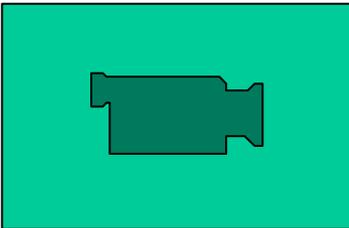
Nota: sellette de sécurité indispensable

Bénéfices

Diminution des détériorations de pièces (pivots, croissants, verrous...)

Gain de temps (production et maintenance)

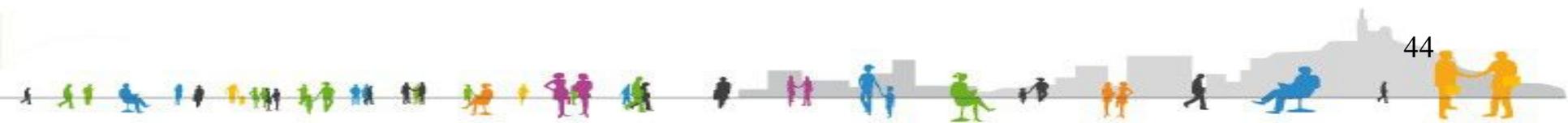
Véhicule compatibles au modes de transport alternatifs (ferry, rail...)



5 OFFRE PRÉVENTION À DESTINATION DES SIST : "MAINTIEN DANS L'EMPLOI DANS LE TRM"

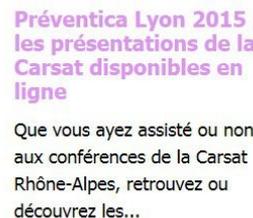
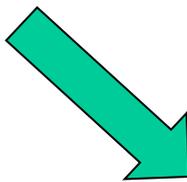
➤ Limites de l'outil :

- ✓ Cet outil n'est qu'une aide au diagnostic et au choix de solutions. Il est primordial de vérifier que le type de solution pressentie corresponde effectivement au travail réel effectué par le conducteur.
- ✓ Compte tenu de la technicité de certains équipements, il est primordial que leur mise en œuvre s'accompagne d'une formation des conducteurs et d'une adaptation de l'organisation du travail.



COMMENT SE PROCURER L'OUTIL MAINTIEN DANS L'EMPLOI DANS LE TRMC'EST TRÈS SIMPLE !! SUR LE SITE DE LA CARSAT RHÔNE ALPES – RUBRIQUE « ENTREPRISE »

<http://www.transport-routier.carsat-ra.fr/>



5 OFFRE PRÉVENTION POUR L'ENTREPRISE

L'outil « Aide à l'EVRP TRM » – brochure et application informatique



Et la brochure

« Rouler et manutentionner en sécurité – guide de choix des équipements PL »



Transport routier de marchandises
Guide pour l'évaluation des risques professionnels



Rouler et manutentionner en sécurité
Guide de choix des équipements des poids lourds

Sont en totale complémentarité et cohérence avec l'outil présenté
« Aide au maintien dans l'emploi dans le TRM »



AIDE FINANCIÈRES SIMPLIFIÉE « BONUS TRM »

**BONUS****T**ransport
Routier de
Marchandises

La sécurité vous accompagne

Les Incitations financières de la Direction des Risques Professionnels
www.carsat-sudest.fr

1^{er} programme BONUS TRM en PACA Corse juillet 2013 – nov 2014

- ✓ 412 300 € de subventions délivrées aux entreprises TRM de PACA Corse – 60 entreprises bénéficiaires

2^{eme} programme décembre 2014 – octobre 2014

- ✓ 290 00 € de subventions délivrées aux entreprises – 42 entreprises bénéficiaires

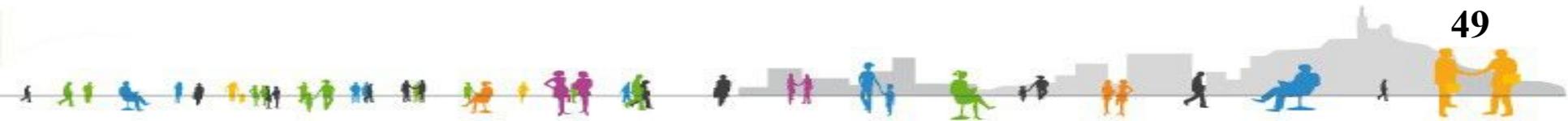
3^{eme} programme depuis Novembre 2015



Les équipements subventionnés :

Sont en lien direct avec les principales causes d'accident du secteur d'activité

- ✓ Aide à la manutention manuelle des marchandises
- ✓ Conduite
- ✓ Accessibilité en hauteur
- ✓ Intervention camion à l'arrêt



BONUS TRM – Manutention des marchandises

		<i>Equipements</i>	<i>Participation de la CARSAT</i>
4	Manutention de marchandises	Equipements de manutention tels que : transpalette motorisé électrique embarqué, diable électrique motorisé, trans-rolls électrique embarqué	50 %

Brochure ED 6193 - Rouler et manutentionner en sécurité – guide de choix des équipements PL

3 Manutention

Postures
Contraignantes
TMS

• Dispositif de manutention : motorisé et embarqué

Il peut s'agir d'un chariot élévateur accroché à l'arrière du véhicule ou d'un transpalette motorisé arrimé dans le véhicule.

Il réduit les contraintes physiques des conducteurs lors des opérations de manutention, ce qui diminue les risques d'apparition de pathologies (TMS) touchant les épaules.





Modèle Joker de PFAFF-CMCO
France
1 500 Kg de charge
(poids 140 kg)

BT pro lifter m



Modèle pro lifter m de BT
1 000 Kg de charge
(poids 107 kg)

Transpalettes manuels électriques

Quelques exemples



Modèle Citi de STILL
500 Kg de charge
(poids 95 kg)



Modele EPT 15 de NOBLLIFT
1 500 Kg de charge
(poids 200 kg)





Modèle PT15 de NOBLIFT
1 300 Kg de charge
(poids 285 kg / largeur partie motrice
44 cm)



BT LEVIO
Série W
LWE130

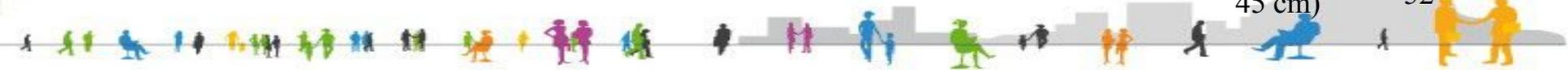
Modèle LWE 130 de BT
1 300 Kg de charge
(poids 255 kg / largeur partie motrice
42 cm)



Modèle EJE 112 de Jungheinrich
1 200 Kg de charge
(poids 289 kg / largeur partie motrice 42
cm)



Modèle EGU PS15 de PFAFF
1 500 Kg de charge
(poids 286 kg / largeur partie motrice
45 cm)



Critères de choix techniques du type de transpalette électrique embarqué :

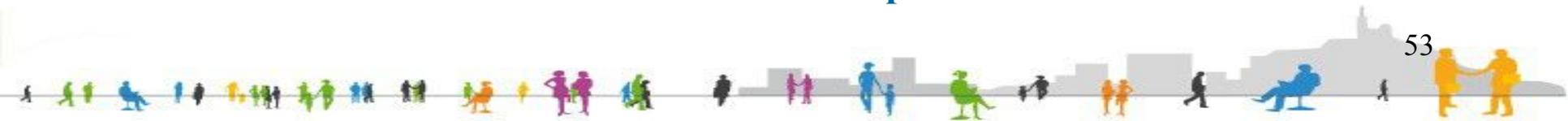
✓ *en fonction de l'activité de manutention réalisée:*

- poids des marchandises à transporter
- type d'emballage des marchandises
- type d'environnement de travail (livraison sur voie publique, dans des magasins, sur des quais...)
-

✓ en fonction de la fonctionnalité et caractéristiques du transpalette recherché :

- poids du transpalette
- dimensions
- maniabilité
- autonomie offerte par les batteries
- modalités de recharge des batteries (amovibles, recharge dans le camion, à quai...)
- robustesse et critères de maintenance
-

Effectuer des essais par les conducteurs, en tournées réelles, afin de décider du modèle le mieux adapté à l'activité



BONUS TRM - Conduite

3.1 Pack chauffage et climatisation autonomes et programmables

1 000 €

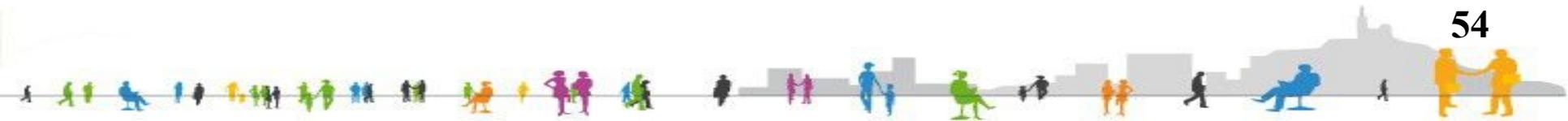


Brochure ED 6193 - Rouler et manutentionner en sécurité – guide de choix des équipements PL

- **Climatisation et/ou chauffage autonomes et programmables**

Ces dispositifs fonctionnent même lorsque le moteur du véhicule est arrêté. La fonction programmation permet la mise en température de l'habitacle et le dégivrage des vitres avant le départ.

Ils favorisent le maintien d'une température de confort durant les phases de repos, ce qui assure une meilleure qualité de repos et, de fait, une meilleure vigilance au volant.



BONUS TRM - Conduite

3.2 Ralentisseur complémentaire de type électrique ou hydraulique	2 000 €
---	---------



2 Conduite



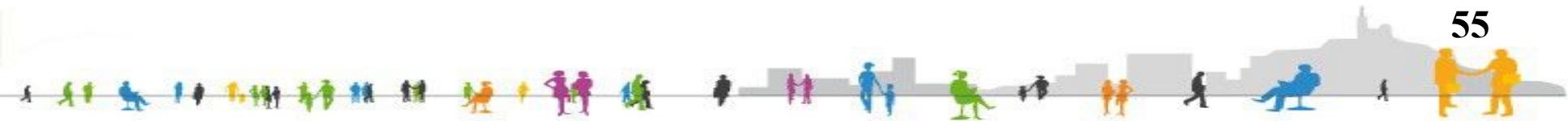
Brochure ED 6193 - Rouler et manutentionner en sécurité – guide de choix des équipements PL

Descriptif de l'équipement

- **Ralentisseur complémentaire**
C'est un système complémentaire au freinage de type soit électrique, soit hydraulique.

Apport pour l'amélioration des conditions de travail

Il améliore les conditions de conduite et le freinage, réduit la charge mentale en phase de freinage et les contraintes physiques d'utilisation des pédales.



BONUS TRM – Accessibilité en hauteur

2.1 Equipements permettant de travailler à partir du sol tels que : bras suiveur sur semi-remorque, aide au bâchage-débâchage électrique, système de débâchage total latéral et toit depuis le sol.

1 000 €

Descriptif de l'équipement

• Bras suiveur

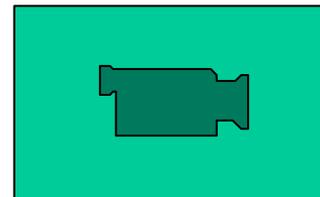
C'est un dispositif coulissant monté sur la remorque qui permet de raccorder les flexibles depuis le sol.



Apport pour l'amélioration des conditions de travail

Il supprime les risques de chutes de hauteur depuis la plateforme et réduit le risque d'écrasement du conducteur entre la remorque et le tracteur.

Il est adaptable en 2^e monte.



BONUS TRM – Accessibilité en hauteur

2.2 Equipements permettant de travailler à partir du sol : rideaux latéraux rigides (*suppression des poteaux et traverses*)

3 000 €

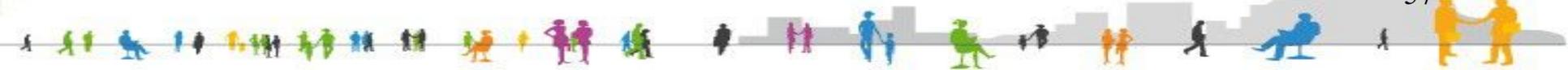
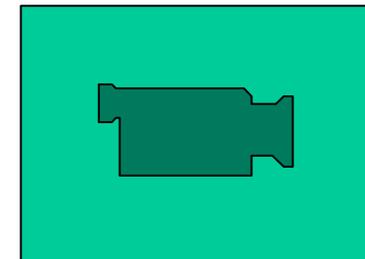
Postures
Contraignantes
TMS

Chute hauteur

• Rideaux latéraux rigides

Ces rideaux latéraux remplacent les traverses (« planches ») et les bâches souples latérales. Ils sont manœuvrables depuis le sol.

Ils suppriment les contraintes physiques liées à la manutention des planches et des poteaux. Ils participent à la réduction du stress et des risques d'agression liés au vol de marchandises.



BONUS TRM – Accessibilité en hauteur

2.3 Sellette de sécurité 3 capteurs :

option 1 : sellette de sécurité 3 capteurs et affichage en cabine

1 000 €



Manœuvre

**Accident
conduite**

Chute hauteur

Descriptif de l'équipement

• Sellette de sécurité trois capteurs

Une telle sellette équipe les tracteurs. Les trois capteurs indiquent la position du pivot, la position de la poignée et contrôlent la hauteur de la sellette par rapport au « plateau ». Des indicateurs lumineux en cabine permettent de vérifier la bonne hauteur en phase d'attelage et le bon verrouillage de la sellette.

Apport pour l'amélioration des conditions de travail

Elle réduit le risque de mauvaise accroche de la remorque pouvant entraîner sa perte pendant les manœuvres ou sur la route. Elle informe de l'ouverture inattendue de la sellette. Elle limite les montées/descentes du conducteur pour effectuer plusieurs contrôles lors de la phase d'attelage.



BONUS TRM – Accessibilité en hauteur

2.3 Sellette de sécurité 3 capteurs :

- option 1 : sellette de sécurité 3 capteurs et affichage en cabine
- option 2 : option 1 + ouverture à distance
- option 3 : option 2 + attelage automatique par béquilles motorisées

1 000 €

1 500 €

3 000 €

Postures
Contraignantes
TMS



■ **Option :** ouverture à distance
Un vérin d'assistance ouvre la sellette.

■ L'option d'ouverture à distance diminue les efforts liés au déverrouillage.

Postures
Contraignantes
TMS



■ **Option :** béquillage automatique
Une automatisation de l'ensemble des actions, dont la montée/descente motorisée des béquilles, est alors disponible, depuis la cabine.

■ Cette option supprime les efforts liés à la manœuvre des béquilles et réduit le nombre de montées/descentes du conducteur.

La sellette de sécurité peut être adaptable en 2^e monte.



BONUS TRM – Intervention camion a l'arrêt

1.1 Crochet d'attelage de sécurité à commande déportée et affichage en cabine

1 000 €

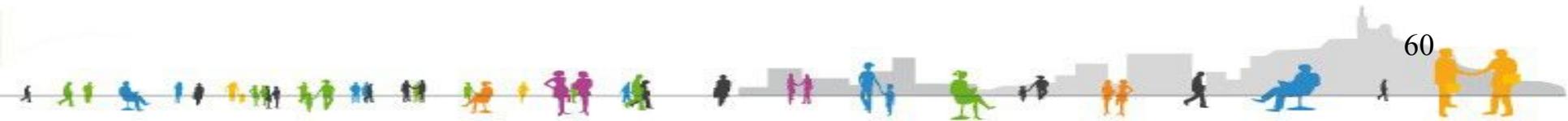
Postures
Contraignantes
TMS

• Crochet d'attelage de sécurité à commande déportée

Il participe à limiter les contraintes posturales en facilitant l'accès aux commandes.



Ecrasement
par véhicule



BONUS TRM – Intervention camion a l'arrêt

1.2 Porte rideau sectionnelle arrière électrique ou pneumatique

2 500 €

• Rideau arrière électrique

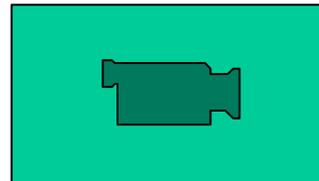
C'est une porte rideau sectionnelle dont l'ouverture/fermeture est mécanisée et peut être radiocommandée. De tels rideaux arrière sont disponibles pour tous types de camions, y compris frigo.

Il supprime les efforts liés à l'ouverture et à la fermeture des portes.
Il supprime les montées/descentes de cabine, donc le risque de chutes.
Il supprime également les circulations autour du véhicule pour ouvrir/fermer les portes, diminuant ainsi les risques de collision du conducteur par un autre véhicule.

Postures
Contraignantes
TMS

Chute hauteur

Ecrasement
par véhicule



6 AIDE FINANCIÈRES SIMPLIFIÉE « BONUS TRM »

Attention :

L'offre BONUS TRM **pourra être suspendue à tout moment, en cours d'année 2016, dès que le budget alloué** pour le programme de l'année **sera épuisé**

Conditions concernant le matériel et les PL

- ✓ Véhicule > 3,5 T
- ✓ Véhicules peuvent faire l'objet d'un financement de type location longue durée, location avec option d'achat, crédit-bail (leasing) ...
- ✓ Le matériel acheté doit être neuf, conforme à la réglementation en vigueur.
- ✓ Les équipements subventionnés peuvent équiper des véhicules neufs ou des véhicules dont l'entreprise est déjà propriétaire dans le cadre d'équipements subventionnés neufs en deuxième monte.



6 AIDE FINANCIÈRES SIMPLIFIÉE « BONUS TRM »

Conditions concernant l'entreprise

- ✓ L'entreprise doit avoir réalisé son **Document Unique** (Evaluation des risques professionnels)

Offre prévention Brochure EvRP dans le TRM + Application informatique OIRA

- ✓ L'entreprise doit être adhérente d'un Service Interprofessionnel de Santé au Travail (*médecine du travail*),
- ✓ Information préalable des instances représentatives du personnel, si elles existent, sur les mesures de prévention mises en œuvre.
- ✓ d'une attestation de l'URSSAF datant de moins de trois mois certifiant que l'entreprise est à jour de ses cotisations,



Dates de validité du programme Bonus TRM 2015 :

- ✓ Investissements réalisés **après le 30 Octobre 2015**
(investissement = date de la commande passée auprès du concessionnaire)



Comment effectuer une demande auprès de la CARSAT Sud Est

- ✓ L'entreprise envoie une demande à la Carsat Sud-Est, **accompagnée des devis ou factures détaillés** des investissements pouvant être subventionnés

Transmission par **mail** ou **par courrier**

Attention : L'entreprise ne pourra **être assurée d'un budget** à l'égard de son projet **qu'à réception de sa lettre de réservation** transmise par la CARSAT.



7 BIBLIOGRAPHIE



Santé et sécurité au travail

Rechercher sur le site...

OK

INRS | Actualités | Démarches de prévention | Risques **Métiers et secteurs d'activité** | Services aux entreprises | Publications et outils

Métiers et secteurs d'activité

- Agroalimentaire
- Transformation du bois
- Bâtiments et travaux publics
- Chimie
- Commerces et services
 - Hôtels et restaurants
 - Salons de coiffure
 - Commerces de détail
 - Garages automobiles et poids lourds
 - Services à la personne
 - Centres d'appels téléphoniques
- Logistique
- Métiers de l'environnement
- Métiers de la santé
 - Établissements de soins
 - Laboratoire d'analyses de biologie médicale
 - Cabinets dentaires
 - Soins à domicile
 - Transport routier de marchandises

Tous les outils et aides dédiés aux TPE TRM
sont téléchargeables gratuitement sur

inrs.fr/trm



Transport Routier de Marchandises



➤ Brochures INRS

- Transport Routier de Marchandises : la santé de votre entreprise passe par la santé de vos salariés !
INRS / ED 6193 / Edition octobre 2014
- Arrimage des charges sur les véhicules routiers
INRS / ED 6145 / Edition mars 2013
- Camions frigorifiques refroidis à l'azote liquide
INRS / ED 6124 / Edition février 2012
- TRM : Guide d'évaluation des risques professionnels (aide à la réalisation du Document Unique)
INRS / ED 6095 / Edition novembre 2011
- Arrimage en sécurité d'engins
INRS / ED 6068 / Edition avril 2010
- Conception et rénovation des quais pour l'accostage, le chargement et le déchargement en sécurité des PL
INRS / ED 6059 / Edition décembre 2011
- Système d'informatique embarquée (SIE).
Prévention des risques professionnels dans le transport routier de marchandises
INRS / ED 6006 / Edition avril 2007
- Conception de l'organisation des circulations et des flux dans l'entreprise
INRS / ED 6002 / Edition avril 2007
- Travail isolé - prévention des risques, synthèse et application
INRS / ED 985 / Edition décembre 2006
- La circulation en entreprise
INRS / ED 975 / Edition octobre 2010
- Un risque professionnel à maîtriser
INRS / ED 935 / Edition novembre 2009
- Transport routier de marchandises, vigilant à l'arrêt comme au volant
INRS / ED 826 / Edition août 2007

➤ Services en ligne TRM

- OIRA - TRM / Guide d'évaluation des risques professionnels (version informatique de la ED 6095 - aide à la réalisation du Document Unique, élaboration du plan d'action prévention de l'entreprise et sauvegarde confidentielle des données pour les futures mises à jour) - Edition 2012
Applicatif informatique disponible sur www.inrs.fr/oira
- Logiciel de calcul de l'arrimage des charges sur les véhicules routiers / Outil 40 / Edition 2013

➤ Documentation Carsat Rhône-Alpes / www.carsat-ra.fr

- Espace Entreprise / Rubrique «Je m'informe sur les risques professionnels»
- Transporter en sécurité : des solutions (50 fiches pratiques pour préparer son cahier des charges pour l'achat de vos PL) - Applicatif informatique - Mise à jour régulière / SP1133
- Guide d'analyse pour l'élaboration du protocole de sécurité dans le cadre des opérations de chargement/déchargement / SP1095 / Edition janvier 2004
- Maintien dans l'emploi dans le TRM / outil informatique à destination des Services de Santé au Travail
Réf. APPLI02

➤ Recommandations CNAM-TS

- Arrimage et désarrimage des charges transportées
R 306 / Septembre 1988
- Risques liés au freinage des véhicules articulés
R 227 / Septembre 1983
- Accès aux dômes des véhicules citernes routiers
R 450 / Août 2010
- Transport des matières dangereuses par route
R 368 / Février 1995



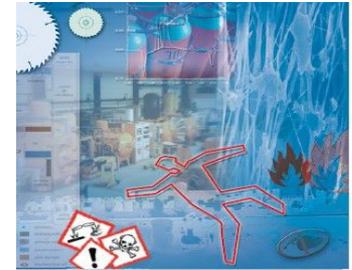
Arrimage en sécurité d'engins sur véhicules routiers

ED 6068 Arrimage en sécurité d'engins sur véhicules routiers



Arrimage des charges sur les véhicules routiers

ED 6145 Arrimage des charges sur les véhicules routiers



Camions frigorifiques refroidis à l'azote liquide

ED 6124 Camions frigo refroidis à l'azote liquide



Système d'informatique embarquée (SIE)
Prévention des risques professionnels dans le transport routier de marchandises

ED 6066 Système Informatique embarqué TRM



Conception et rénovation des quais pour l'accostage, le chargement et le déchargement en sécurité des poids lourds

ED 6059 Conception et rénovation des quais

