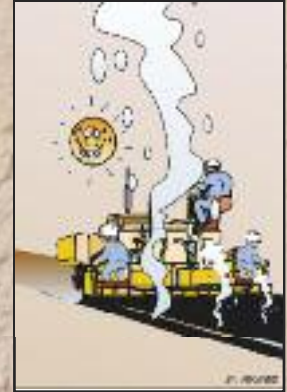


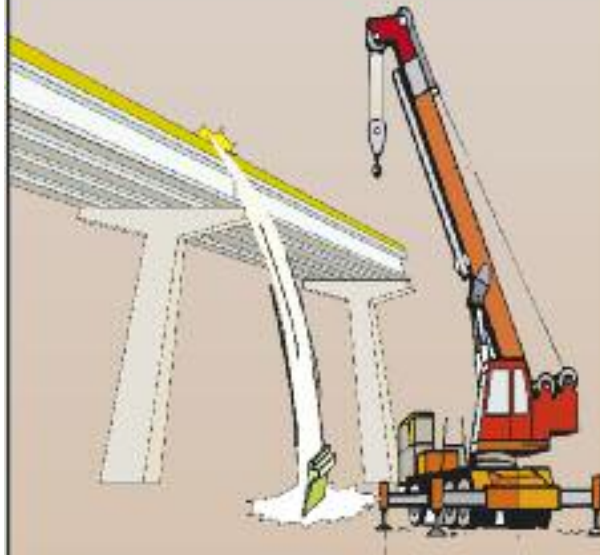
Seguridad en la Obra Civil

# SÉCURITÉ DANS LE GÉNIE CIVIL



## 8 ASSEMBLEUR DE PONTS PRÉFABRIQUÉS

Colocador de  
prefabricados



JM. AIRBORNE



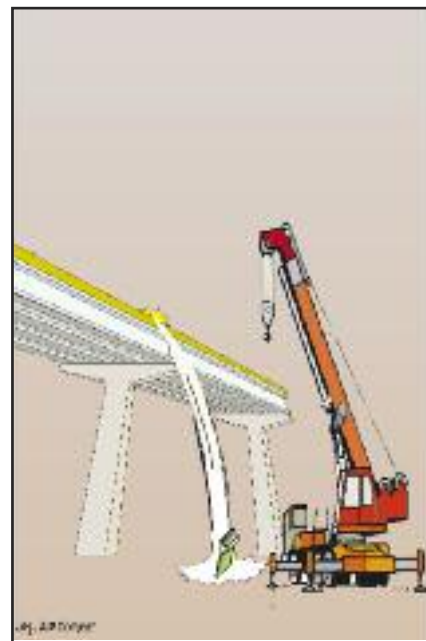
Gobierno  
de Navarra

2012 | CONTIGO  
AVANZAMOS

Edición en francés  
Febrero de 2009

# Sommaire

|  |    |
|--|----|
| Introduction .....                               | 1  |
| Présentation .....                               | 2  |
| Comment préserver sa santé au travail .....      | 2  |
| Droits et obligations .....                      | 3  |
| Identification et notification des risques ..... | 4  |
| Façon d'agir en cas d'accident.....              | 4  |
| Assembleur de ponts préfabriqués .....           | 5  |
| Principaux risques spécifiques .....             | 6  |
| Définition                                       |    |
| Quand se produisent-ils                          |    |
| Pourquoi se produisent-ils                       |    |
| Comment les éviter                               |    |
| Comment vous en protéger                         |    |
| Autres risques et moyens de prévention .....     | 11 |
| Réglementation spécifique du génie civile .....  | 13 |



## Titre :

Sécurité dans le génie civil  
Assembleur de ponts préfabriqués

1ère édition en français : février 2009.

## Auteur :

José María Aizcorbe Sáez. Instituto Navarro de Salud Laboral

## Coordination et gestion :

Javier Eransus Izquierdo. Instituto Navarro de Salud Laboral  
Emilio Lezana Pérez. Fundación Laboral de la Construcción

## Collaboration :

Santiago Pangua Cerrillo  
Juan Ángel de Luis Arza

## Conception des couvertures et dessins :

José María Aizcorbe Sáez

## Traduction :

Pierre Glaise

## © GOBIERNO DE NAVARRA

Departamento de Salud  
Instituto Navarro de Salud Laboral

## Impression :

Industrias Gráficas Castuera, S.A.  
ISBN Sécurité dans le génie civil : 978-84-235-3121-9  
ISBN Assembleur de ponts préfabriqués : 978-84-235-3129-5  
D.L. : NA-714/2009

## Promotion et distribution :

Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra  
C/ Navas de Tolosa, 21  
31002 Pamplona  
Teléfono : 848 427 121  
Fax : 848 427 123  
fondo.publicaciones@navarra.es  
www.cfnavarra.es/publicaciones

# SÉCURITÉ DANS LE GÉNIE CIVIL

## Conducteur d'engins en tout genre

### Introduction

Il est bien connu de tous que les principales causes de décès des travailleurs du génie civil sont dues à l'ensevelissement provoqué soit par écroulement, par effondrement ou encore par éboulement de terrain, soit par manque de préparation du terrain, de compactage ou d'étayage. D'autres causes de décès sont dues aux renversements par véhicules, aux écrasements, aux collisions des engins conduits, à la circulation de véhicules, ainsi qu'à un grand nombre d'accidents dus à des coups, des chocs violents, des chutes ou des électrocutions se produisant durant la réalisation de travaux dans ce secteur.

Le génie civil se caractérise essentiellement par la diversité de ses travaux et tâches, par l'utilisation d'engins lourds, par l'influence réciproque de la circulation interne et externe, mais aussi et surtout par la sous-traitance et l'incorporation dans les chantiers d'une main d'œuvre étrangère ayant peu d'expérience professionnelle et une faible connaissance de la langue.

Cet ensemble didactique, faisant l'objet d'une réédition, se compose de huit livrets. Chacun d'eux est dédié spécifiquement à un métier bien précis du secteur du génie civil, et tente d'apporter des réponses aux questions que peut se poser le travailleur de la construction, telles que : comment se préserver des risques d'accident au travail, quels sont les droits et les obligations du travailleur, comment identifier et notifier les risques et comment agir en cas d'accident. S'en suit une partie traitant des risques plus importants et de leurs probables conséquences, où sont illustrés par des graphiques les risques inhérents à chacun des métiers ainsi que leurs moyens de prévention et de protection. En dernière partie se trouve une liste des risques généraux du métier effectué et leurs moyens de prévention et de protection qui leur sont propres.

Les activités sont abordés depuis le point de vue du risque même; non seulement du point de vue de la sécurité, mais aussi de celui de l'hygiène, de l'ergonomie ainsi que de la coordination et de l'organisation du travail, de forme simple et graphique tout en essayant d'ajuster les moyens de prévention et de protection au regard de la réglementation en vigueur et de la technologie actuelle.

Dans le but de compléter la première édition, nous avons défini les tâches correspondant à chaque métier, ainsi que l'équipement, les machines, les moyens auxiliaires, les matériaux et autres produits, tous ces paramètres définissant le procédé du travail. L'ensemble de ces tâches devant servir de barème d'évaluation des risques relatifs à chacun des postes de travail.

Grâce à ce manuel traitant de la sécurité dans les métiers du génie civil, l'institut Navarrais de la Santé au Travail prétend contribuer à la formation et à la prise de conscience en matière de prévention, des travailleurs dans les entreprises, des autonomes, de même que du personnel immigrant. Savoir détecter les dangers et connaître les moyens de les prévenir et de s'en protéger permettra de réduire le taux d'accidents et de maladies professionnelles des métiers du génie civil et de la construction.

L'auteur,  
*José Maria Aizcorbe Sáez*



# Présentation

Bien nombreux et complexes sont les facteurs qui peuvent générer un accident au travail ou une maladie professionnelle et bien variables sont leurs conséquences sur les travailleurs : certains de ces facteurs peuvent être attribués aux origines basiques et structurelles, et d'autres à des effets de causes qui, additionnés à la méconnaissance et au mépris du risque, sont à l'origine du haut taux d'accident dans le secteur du génie civil.

Réduire le taux d'accident du travail et des maladies professionnelles est l'objectif de tous les intervenants de ce secteur; mais la diminution de ce taux ne sera effective que lorsque le travailleur agira pour préserver sa propre santé et connaîtra les risques relatifs à son métier grâce à une solide formation et information en matière de prévention.

Sans oublier le devoir de responsabilité que la réglementation assigne aux entrepreneurs.

Le présent ouvrage, qui fait partie d'une collection de huit livrets dédiés aux métiers du génie civil, tente de faire connaître de manière simple et graphique les besoins et devoirs de **L'ASSEMBLEUR DE PONTS PRÉFABRIQUÉS** ainsi que les risques inhérents à son métier, ceci afin d'augmenter le niveau de besoin concernant la protection collective, de susciter une attitude préventive et une prise de conscience en matière d'utilisation des équipements de travail.

L'Institut Navarrais de la Santé au Travail espère que la lecture de ce livret contribuera à améliorer les conditions de travail et à la diminution du taux d'accident dans le secteur d génie civil.

## Comment préserver sa santé au travail

L'Organisation Mondiale de la Santé définit la santé comme un "*état de bien être physique, mental et social*", et non comme une absence de blessures ou de maladies.

**LE TRAVAIL** : Nous pouvons définir comme "*facteurs de risque*" les situations susceptibles de porter préjudice à la santé des travailleurs.

| FACTEURS DE RISQUE   | CONSÉQUENCES   | TECHNIQUE PRÉVENTIVE                                |
|--|--|---|
| Manque d'ordre et de propreté<br>Mauvais état des machines<br>Absence de protection collective<br>Non utilisation de l'équipement de protection individuelle<br>Actes inconsidérés | <b>ACCIDENT DE TRAVAIL</b>   | <b>SÉCURITÉ</b>                                     |
| Utilisation de produits dangereux<br>Exposition au bruit et vibrations<br>Exposition aux produits contaminants<br>Non utilisation de l'équipement de protection individuelle       | <b>MALADIE PROFESSIONNELLE</b>   | <b>HYGIÈNE INDUSTRIELLE</b>                         |
| Mauvaises conditions de travail<br>Cadence accélérée du travail<br>Manque de communication<br>Manière de commander<br>Instabilité dans les emplois                                 | <b>MALADIE PROFESSIONNELLE</b><br><br><b>FATIGUE</b><br><br><b>INSATISFACTION</b><br><br><b>DÉSINTÉRÊT</b> | <b>ERGONOMIE</b><br><br><br><b>PSYCHOSOCIOLOGIE</b> |

# Droits et obligations

## Tous les travailleurs ont droit à :

- Une formation théorique et pratique, suffisante et adéquate, spécialement centrée sur le poste de travail et la fonction de chaque travailleur.
- Une adaptation du travail aux capacités et compétences de la personne.
- Un équipement de protection individuelle adapté en fonction du travail à effectuer.
- Arrêter toute activité en cas de risques graves et imminents.
- Une vigilance de l'état de santé en fonction des risques.



## Les obligations des travailleurs sont :

- Utiliser de manière appropriée les machines, appareils, outils, substances dangereuses, équipements de transport et, en règle générale, tout autre moyen utilisé dans son travail, tout en restant vigilant aux dangers prévisibles.
- Utiliser correctement et selon les instructions reçues tous les dispositifs et équipements de protection que l'employeur leur a remis.
- Utiliser correctement, sans les mettre hors service, les dispositifs de sécurité existants ou qui vont être installés dans les zones de travail.



- Informer immédiatement le supérieur hiérarchique et la personne désignée par l'entreprise pour réaliser les opérations de protection et de prévention –ou le cas échéant, les services de prévention– de toute situation jugée susceptible d'entraîner des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs.
- Contribuer à la bonne exécution des obligations établies par l'autorité compétente, ceci afin de préserver la sécurité et la santé des ouvriers sur le lieu de travail.
- Coopérer avec l'employeur pour qu'il puisse garantir des conditions de travail sûres et n'entraînant aucun risque pour la sécurité et la santé des travailleurs.

### TRAVAILLEUR DE LA CONSTRUCTION

#### Il est de votre devoir de :

Veiller à votre propre sécurité et à votre santé pendant le travail, ainsi qu'à celles des autres personnes pouvant être affectées par l'activité de ton travail.

Utiliser correctement tous les moyens et dispositifs de sécurité mis à votre disposition, ainsi que tous les équipements de protection individuelle lorsque les risques sont inévitables.

Coopérer avec votre employeur en l'informant de toute situation de risques pour la sécurité et la santé des travailleurs.

### TRAVAILLEUR AUTONOME DE LA CONSTRUCTION

#### Il est de votre devoir de :

Exécuter les conditions minimales de sécurité et de santé établies par le Décret Royal 1627/97 et la Loi de Prévention des Risques au Travail.




Au travail, ajuster vos faits et gestes avec les devoirs de coordination de l'activité de l'entreprise.

Utiliser correctement tous les équipements de protection, qu'ils soient individuels ou collectifs.

Etre attentif et suivre, pendant le travail, les instructions du Coordinateur ou du Centre de Médecine du Travail en matière de sécurité et de santé, ainsi que celles établies par le Plan de Sécurité et de Santé du chantier

# Identification et notification des risques




Il est du devoir de tout un chacun des membres de l'entreprise de communiquer les risques détectés pendant la réalisation de son travail et, au besoin, proposer des moyens de prévention et de protection. La notification suppose connaître et prendre des mesures sur les risques avant que ceux-ci ne se convertissent en accidents ou autres dommages pour les travailleurs.

|  |   |
|--|---|
|   | <p>➤ <b>DETECTION DES RISQUES</b><br/>Avant d'entamer les travaux, il faut analyser les procédés, les équipements techniques et les moyens auxiliaires qui seront utilisés, reconnaître les risques qui peuvent être évités et ceux qui ne le peuvent pas afin d'y adapter les mesures de sécurité appropriées.</p>   |
|   | <p>➤ <b>NOTIFICATION DES RISQUES</b><br/>Si au cours de l'activité on détecte un risque potentiel qui n'avait pas été détecté jusque là et qui soit en relation avec les installations, les machines, les outils ou la zone de travail, la direction de l'entreprise devra immédiatement être mise au courant. On agira de même si le risque menace le travailleur, une tierce personne ou s'il touche à l'organisation ou au manque de prévention.</p> |
|  | <p>➤ <b>MESURES CORRECTIVES</b><br/>Une fois le risque identifié et notifié, des mesures correctives et pertinentes seront appliquées, relatives aux protections techniques, aux actions de formation et d'information, ainsi qu'à l'organisation et à la planification des travaux, en privilégiant toujours la protection collective sur l'individuelle.</p>  |

## Conduite à avoir en cas d'accident

Les accidents, bien qu'ils surprennent toujours, qu'on ne s'y attende pas et qu'ils soient involontaires ne sont jamais le fruit du hasard ou du destin; ils correspondent à la matérialisation des risques avec lesquels nous vivons chaque jour.

La détection des risques est une chose fondamentale dans toute action de prévention développée au sein de l'entreprise. Ce poste d'action tente de débusquer et d'analyser les causes génératrices des dits risques et, par conséquent, d'apporter les mesures nécessaires pour éviter qu'ils ne se reproduisent.

|   |  |
|---|--|
|  | <p>➤ <b>FAIT</b><br/>On appelle accident de travail tout fait involontaire se produisant de façon inespérée et qui interrompt le travail, pouvant causer des lésions légères, graves ou mortelles à une ou plusieurs personnes.</p>  |
|  | <p>➤ <b>CONDUITE À TENIR</b><br/>Lorsqu'un accident s'est produit, la première obligation de l'entreprise est de porter les premiers soins à la victime et, si les lésions le nécessitent, d'organiser le transport du blessé à l'hôpital le plus proche le plus rapidement possible et de réaliser un constat d'accident.</p>   |
|  | <p>➤ <b>MESURES CORRECTIVES</b><br/>Une fois les premiers soins apportés à la victime, il faudra procéder à l'analyse de l'accident afin de savoir ce qui s'est passé et pourquoi. Cette recherche permettra de connaître les causes immédiates qui sont à l'origine de l'accident, et par la suite d'établir et de prendre des mesures correctives qui, une fois mises en application, éviteront qu'un tel accident ne se reproduise.</p> |

# Assembleur de ponts préfabriqués



Le métier d'assembleur de ponts préfabriqués comprend la construction de ponts, de viaducs et de ponts pour piétons par pose et montage de poutres préfabriqués et de dalles de béton, par coffrage et décoffrage, par la mise en place des armatures, des impostes et des margelles, par le bétonnage du tablier, et par la réalisation des finitions extérieures.

Les engins utilisés pour la réalisation de ces travaux sont les grues fixes et mobiles, le camion-grue, les éléments de coffrage tunnel, le camion-bétonnière, le camion-pompe, la vibreuse à béton, le groupe électrogène, la découpeuse de céramique, la tronçonneuse à disque, la machine pour la mise en place des bordures, et d'autres sortes de machines en fonction du type de pont à construire.

Les équipements de travail généralement utilisés sont la grue mobile, le camion-grue, la pompe à béton et les escaliers de communication entre les différents niveaux.

L'ensemble du matériel nécessaire comprend des coffrages mobiles et glissants, des étais, des plaques de coffrage, du béton, des armatures en fer, des poutres, des dalles préfabriquées, des pièces de bordures de trottoir, de rives de finition et d'impostes, ainsi que des cordes de guidage et différents accessoires nécessaires pour l'élévation du matériel.

L'ouvrier qui se dédie à cette activité doit posséder le Certificat Professionnel, avoir reçu l'information spécifique sur les risques de ce métier et de son environnement, avoir de l'expérience et disposer de l'autorisation d'utiliser certaines machines et équipements avant de débiter son travail.

## Principaux risques spécifiques

1. Chutes de personnes depuis différents niveaux
2. Chutes d'objets lors de leur manipulation
3. Chute d'objets par décrochage
4. Écrasement par engins
5. Excès d'effort

Définition  
Quand se produisent-elles  
Pourquoi se produisent-elles  
Comment les éviter  
Comment vous protéger



# 1. Chutes de personnes depuis différents niveaux



## Définition :

- Ce sont les chutes qui se produisent depuis différentes hauteurs lors de travaux de mise en place de corniches préfabriqués et d'impostes sur les tabliers de ponts et de viaducs.

## Quand se produisent-elles :

- Lors du retrait des protections provisoires des bords qui avaient été disposées sur le ferrailage des armatures, et lors du bétonnage des tabliers de ponts.
- Lors de la mise en place des rives de finitions et des impostes préfabriqués venant sans protection.

## Pourquoi se produisent-elles :

- À cause de l'absence, sur les bords du tablier du pont, de protections faites de barrières et de plinthes.
- Par manque de filet de réception préalablement installé.
- Pour ne pas utiliser de harnais de sécurité amarré à un point fixe et résistant.

## Comment les éviter :

- En installant une protection mobile de type chariot lesté pour la pose des impostes.
- En utilisant une plate-forme mobile disposant de protections périphériques.
- Grâce à des filets horizontaux de protection et anti-chutes.
- En se servant de câbles de sûreté ou de lignes de vie préalablement installés et fixés à des éléments résistants.
- En portant un harnais de sécurité doté d'un amortisseur de chute et relié à un point fixe et résistant.

## Comment vous protéger :

- En utilisant, lors de toutes les opérations pour lesquelles la sécurité collective ne soit pas efficace ou suffisante, une ceinture de sécurité antichute reliée à un point fixe et résistant et préalablement installé.





## 2. Chutes d'objets lors de leur manipulation



### Définition :

- Il s'agit de chutes d'objets, d'outils, de matériel ou d'éléments secondaires lors de leur transport, de leur manipulation ou de leur mise en place, sur l'ouvrier qui les utilise manuellement ou mécaniquement.

### Où et quand se produisent elles :

- Lors de la manipulation de matériel durant les travaux de ferrailage, de coffrage et de bétonnage des fondations, de murs, de piles et de tabliers des ponts et des viaducs.
- Dans les zones de travail encombrées et mal éclairées.

### Pourquoi se produisent-elles :

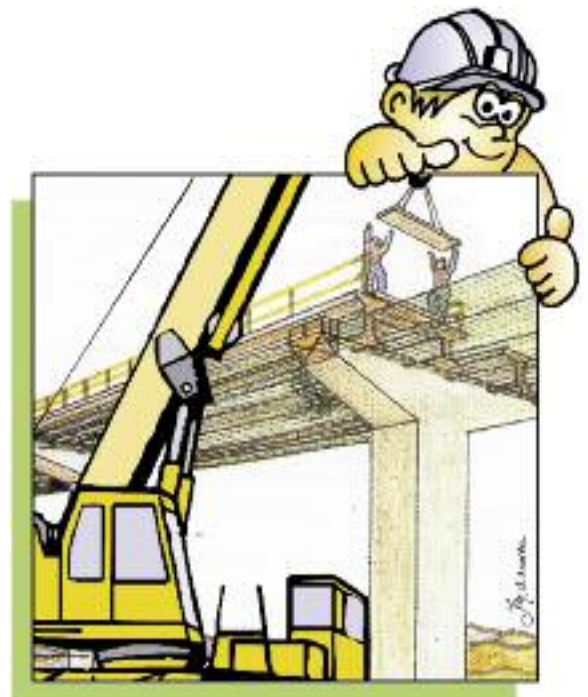
- À cause d'une mauvaise palettisation ou d'un mauvais accrochage du matériel ou des éléments auxiliaires.
- À cause d'un approvisionnement et d'un stockage inappropriés.
- Par manque de moyens mécaniques et à cause de l'utilisation d'outils inadéquats.
- Par manque d'information.

### Comment les éviter :

- Grâce à une palettisation et à un accrochage des charges réalisé avec des éléments qui soient aux normes.
- En utilisant des moyens mécaniques et des accessoires de hissage appropriés et certifiés aux normes.
- En réalisant un stockage et un approvisionnement du matériel de manière ordonnée.
- En veillant à garder les accès et les zones de travail libres de tout obstacle.
- En évitant l'élevation et la manipulation des charges qui dépassent les limites établies.
- En sollicitant l'aide d'autres personnes.

### Comment vous protéger :

- En utilisant les équipements de protection individuelle: casque sur la tête, chaussures de sécurité et gants contre les agressions mécaniques.



### 3. Chutes d'objets par décrochage

#### Définition :

- Ce sont les chutes d'objets, de matériel, de corniches, d'impostes, d'éléments préfabriqués, etc., depuis différentes hauteurs comme des ponts ou des viaducs, sur le travailleur se trouvant à un niveau inférieur. Ces chutes peuvent survenir durant le processus de réalisation des corniches avec des poutres préfabriquées et se produisent depuis les bords extérieurs du tablier.

#### Quand se produisent-elles :

- Lors de la mise en place, entre les poutres, des plaques de coffrage perdu.
- Lors du ferrailage et du bétonnage des tabliers.
- Lors de travaux de finition et de mise en place des éléments préfabriqués du tablier.

#### Pourquoi se produisent-elles :

- Parce que les filets anti-chutes non pas été installés au préalable.
- À cause de surcharge des éléments d'élévation ou du mauvais état de leur câblage.
- Par manque d'organisation.

#### Comment les éviter :

- À l'aide de protections périphériques, plinthes comprises, des plates-formes de travail mobiles ou fixes.
- En installant préalablement des filets à potence sur les poutres.
- En disposant des protections verticales faites de barrières dans les ouvertures extérieures des piles et des plates-formes d'échafaudage.
- En suivant toujours les instructions du fabricant lors du hissage, du transport, de l'élévation et de la mise en place des éléments préfabriqués.
- En utilisant des moyens mécaniques et des accessoires aux normes, en accord avec les éléments à transporter.

#### Comment vous protéger :

- En demeurant hors des champs d'action des charges, des machines et des moyens auxiliaires.
- En portant un casque sur la tête.



## 4. Écrasement par engins

### Définition :

- Il s'agit de situations à risques auxquelles le travailleur est exposé lorsqu'il se trouve aux alentours des engins d'élévation ou lors du hissage et du transport de poutres ou autres pièces lourdes.

### Quand se produisent-elles :

- Lors de l'élévation, du transport et de la mise en place des poutres et des pièces lourdes.
- Lors du hissage et du transport des coffrages mobiles.
- Lors du bétonnage des piles de ponts, des murs et du tablier.

### Pourquoi se produisent-elles :

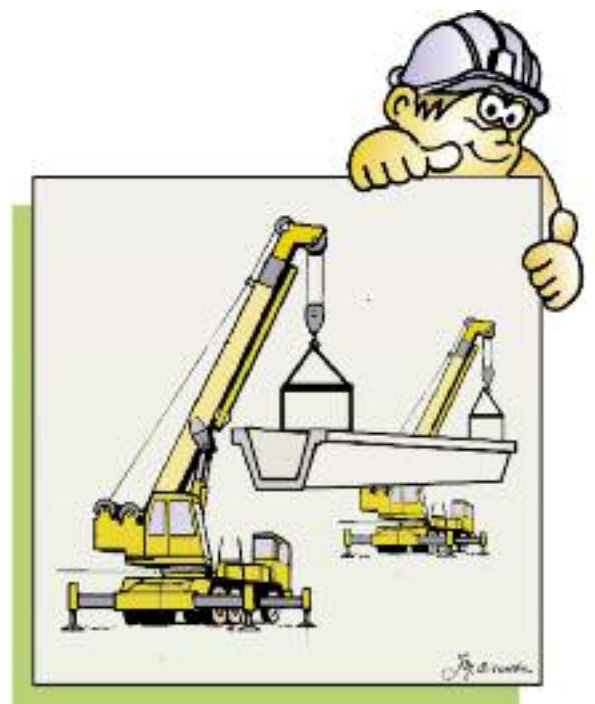
- Pour dépasser les limites de charges maximales autorisées et pour ne pas installer de butoir en fin de course.
- Pour ne pas utiliser les stabilisateurs des engins et pour se trouver sur un terrain instable.
- À cause des actions dérivées du vent.

### Comment les éviter :

- En utilisant des engins, des équipements et des accessoires de hissage qui soient certifiés aux normes et adéquats par rapport aux charges à hisser.
- En réalisant un entretien régulier des engins, des équipements et des éléments auxiliaires: câbles et crochets, chaînes et tout autre élément de suspension de charge.
- En suivant à tout moment les instructions du manuel d'utilisation fourni par le fabricant.
- En arrêtant les travaux lorsque la vitesse du vent est supérieure à 50 km/h ou lorsque l'on observe une quelconque anomalie.
- Grâce à la présence d'un responsable de la signalisation et d'un conducteur d'engin accrédité et muni d'une autorisation de travaux.

### Comment vous protéger :

- En ne demeurant pas à la verticale de la charge élevée, ni dans le rayon de son balancement lors de son élévation, ni dans le champ d'action des engins.





## 5. Excès d'effort

### Définition :

- Sont comprises les lésions ostéo-musculaires et de fatigue physique dérivant des activités dépassant les capacités du travailleur et donnant lieu à des contractures ou à des lésions chroniques.

### Quand se produisent-elles :

- Lors du maniement ou du transport de charges à bras le corps.
- Au moment de la mise en place d'éléments préfabriqués ou de finition sur les bords des tabliers de ponts.
- Lors de l'installation des bordures de trottoirs et des protections périphériques définitives.

### Pourquoi se produisent-elles :

- Pour ne pas disposer de moyens mécaniques nécessaires ou ne pas demander de l'aide à d'autres personnes.
- Par manque d'instructions et de formation nécessaire.
- Pour travailler dans des postures inconfortables et forcées et pour répéter les mêmes mouvements.



### Comment les éviter :

- En utilisant des moyens mécaniques lors de la manipulation de charges chaque fois que cela est possible.
- En sollicitant l'aide de tierces personnes.
- En faisant une évaluation des risques par rapport aux capacités du travailleur puis en appliquant les résultats de cette évaluation.
- En instruisant le personnel sur la manière correcte de manipuler les charges.
- En adoptant des postures correctes et en accord avec les principes de base de l'ergonomie.

### Comment vous protéger :

- En évitant de travailler dans des postures contraires aux principes de base de l'ergonomie et toute manœuvre incorrecte lors de l'élévation et la manipulation des charges et de matériel.
- En portant un corset lombaire.





# Autres risques et mesures préventives de L'assembleur de ponts préfabriqués.

| RISQUES   | MESURES PRÉVENTIVES   |
|---|---|
| <p><b>Chutes de personnes à même le sol</b></p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protégez horizontalement et verticalement les trous au sol et installez des rampes ou des passerelles pour pallier aux irrégularités du terrain.</li> <li>• Installez des plates-formes ou des passerelles de distribution sur les armatures métalliques des dalles de tablier des viaducs lors de leur ferrailage et de leur bétonnage.</li> <li>• Réalisez l'approvisionnement du matériel dans des endroits adéquats permettant des manœuvres sûres.</li> </ul>   |
| <p><b>Chutes d'objets par écroulement ou par éboulement</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restez hors du champ de balancement des charges suspendues et ne demeurez jamais à la verticale de niveaux supérieurs où s'effectuent des travaux.</li> <li>• N'utilisez jamais les coffrages des piliers comme éléments d'accès à un niveau supérieur.</li> <li>• Vérifiez la stabilité des accessoires auxiliaires et le bon état des éléments de soutien et de stabilisation.</li> <li>• Arrêtez temporairement les travaux de hissage des pièces préfabriquées lorsque la vitesse du vent dépasse les 50km/h.</li> </ul> |
| <p><b>Chocs et coups contres des objets immobiles</b></p>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protégez individuellement ou dans l'ensemble les bouts "en attente" du ferrailage des armatures et les points d'ancrage de la structure qui dépassent des murs ou du sol.</li> </ul>   |
| <p><b>Chocs et coups contre des objets mobiles</b></p>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une fois mis en place, vérifiez la fixation et la stabilité des éléments préfabriqués avant de les décrocher de la grue.</li> <li>• Réalisez le guidage des éléments suspendus à l'aide des câbles ou des cordages se trouvant à leur extrémité.</li> </ul>  |
| <p><b>Marcher sur des objets</b></p>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenez toujours les zones de travail propres, sans restes de ferrailles, de rubans d'acier de palettes, ou de planches avec des clous, et portez des chaussures de sécurité munis de semelles métalliques.</li> </ul>   |



| RISQUES  | MESURES PRÉVENTIVES  |
|--|--|
| <p><b>Coups et coupures avec des objets ou des outils</b></p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez des gants de protection contre les agressions mécaniques lors du maniement des tabliers, des étais d'appui, des éléments préfabriqués et des armatures.</li> <li>• Utilisez toujours un outillage approprié au travail à effectuer et n'ôtez jamais ses protections.</li> </ul>  |
| <p><b>Projection de particules et de fragments</b></p>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez les équipements de protection individuelle lors de toute activité susceptible de provoquer des projections de matériel ou de particules.</li> </ul>  |
| <p><b>Coinçage par ou entre des objets</b></p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilisez, soutenez et étayez les éléments préfabriqués afin d'éviter qu'ils se renversent ou qu'ils ripent.</li> </ul>  |
| <p><b>Exposition à des températures extrêmes</b></p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portez des vêtements appropriés au travail et à la saison en cours afin de lutter contre les intempéries et les rigueurs du temps.</li> </ul>   |
| <p><b>Contacts électriques</b></p>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le poste à souder soit bien connecté à la prise de terre et qu'il dispose de protections contre les contacts électriques directs et indirects</li> <li>• Soyez vigilant sur l'état des parties conductrices et vérifiez que les câbles électriques disposent de connexion étanche à l'eau.</li> <li>• Assurez-vous que les charges hissées et portées par la grue n'entrent pas dans la zone de sécurité des lignes de haute tension.</li> </ul> |
| <p><b>Contact avec des substances caustiques ou corrosives</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Évitez le contact des ciments, des résines, des produits de décoffrage ou de quelconque produit irritant avec les pieds, les mains ou toute autre partie du corps.</li> </ul>   |
| <p><b>Exposition aux radiations</b></p>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portez une visière de protection, des gants, des manchettes, un tablier en cuir et des guêtres lors des travaux de soudure, et des lunettes pour le brasage du cordon de soudure.</li> </ul>  |
| <p><b>Exposition aux phénomènes physiques</b></p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez les équipements de protection individuelle appropriés lors des travaux avec des machines ou des outils dont le niveau sonore est supérieur à celui autorisé.</li> </ul>  |

# Réglementation spécifique du génie civil

- Loi 31/1995 du 08 novembre de la Prévention des risques au Travail.
- Règlement des Services de Prévention adopté par le DR (Décret Royal) du 17 janvier.
- **Norme antérieure à la Loi de Prévention des Risques au Travail**
- Règlement des Lignes Electriques Aériennes adopté par le décret 3151/1968 du 28 novembre.
- Ordre du 31 août 1987 sur la signalisation, le balisage, la défense, le nettoyage et la finalisation des ouvrages fixes de voirie hors agglomération (instruction 8.3-IC).
- DR 71/1992 du 31 janvier par lequel s'élargit le cadre d'application du DR245/1989 du 27 février et s'établissent de nouvelles spécifications techniques de certains matériels et engins du génie civil et pour les brouettes autoportées de manutention, et par lequel se transposent à la législation espagnole la directive 86/295/CEE (ROPS) et la directive 86/296/CEE (FOPS).
- DR 1435/1992 du 22 novembre par lequel sont dictées les dispositions d'application de la Directive du Conseil 89/392/CEE relatives à l'approximation des législations des états membres, au sujet des machines et des engins.
- DRL 1/1995 du 24 mars adoptant le texte remanié de la Loi du Statut des Travailleurs.
- **1995**
- DR 56/1995 du 20 janvier par lequel est modifié le DR 1435/1992 du 27 novembre, relatif aux dispositions d'application de la Directive du Conseil 89/392/CEE sur les machines.
- **1996**
- DR 400/1996 du 1er mars par lequel sont dictées les dispositions d'application de la Directive du Parlement Européen et du Conseil 94/9/CE relatives aux appareils et systèmes de protection utilisés en milieu potentiellement explosif.
- **1997**
- DR 485/1997 du 14 avril sur les dispositions minimales en matière de signalisation de sécurité et de santé au travail.
- DR 486/1997 du 14 avril par lequel s'établissent les dispositions minimales de sécurité et de santé sur le lieu du travail.
- DR 487/1997 du 14 avril sur les dispositions minimales de sécurité et de santé relatives à la manipulation de charges entraînant des risques chez le travailleur, en particulier les risques dorsolombaires.
- DR 664/1997 du 12 mai sur la protection des travailleurs contre les risques dus à l'exposition aux agents biologiques pendant le travail.
- DR 665/1997 du 12 mai sur la protection des travailleurs contre les risques dus à l'exposition aux agents cancérigènes pendant le travail.
- DR 773/1997 du 30 mai sur les dispositions minimales de sécurité et de santé relatives à l'utilisation par les travailleurs des équipements de sécurité individuelle.
- DR 1215/1997 du 18 juillet par lequel s'établissent les dispositions minimales de sécurité et de santé pour l'utilisation, par les travailleurs, des équipements de travail.
- DR 1389/1997 du 5 septembre par lequel sont adoptées les dispositions destinées à préserver la sécurité et la santé des travailleurs dans le champ des activités minières.
- DR 1627/1997 du 24 octobre par lequel s'établissent les dispositions minimales de sécurité et de santé dans les travaux de construction.
- **1999**
- Loi 2/1999 du 17 mars de mesures pour la qualité de l'édification.
- Loi 38/1999 du 5 novembre, de l'Ordonnance de l'Édification.
- **2000**
- DRL 5/2000 du 4 août par lequel est adopté le texte remanié de la Loi sur les infractions et sanctions dans l'Ordre Social (TRLISOS).
- **2001**
- DR 374/2001 du 6 avril sur la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques dus aux agents chimiques pendant le travail.
- DR 614/2001 du 8 juin sur les dispositions minimales pour la protection de la santé et pour la sécurité des travailleurs, face aux risques électriques.
- DR 379/2001 du 6 avril par lequel sont adoptés le Règlement de stockage des produits chimiques et leurs instructions techniques complémentaires, MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 et MIE-APQ-7.
- **2002**
- DR 842/2002 du 2 août par lequel est adopté le Règlement électrotechnique sur la basse tension.
- DR 1801/2002 du 26 décembre sur la sécurité générale des produits.
- **2003**
- Loi 54/2003 du 12 décembre de réforme du cadre normatif de la Prévention des Risques au Travail.
- DR 681/2003 du 12 juin sur la protection de la santé et sur la sécurité des travailleurs exposés aux risques dans les milieux explosifs sur le lieu du travail.
- DR 836/2003 du 27 juin par lequel est adopté une nouvelle Instruction Technique Complémentaire «MIE-AEM-2» du Règlement des appareils d'élévation et de manutention, et se référant aux grues mobiles autoportées.
- DR 837/2003 du 27 juin par lequel est adopté le nouveau texte modifié de l'Instruction Technique Complémentaire "MIE-AEM" du Règlement des appareils d'élévation et manutention relatif aux grues mobiles autoportées.
- **2004**
- DR 171/2004 du 30 janvier par lequel s'élargit l'article 24 de la Loi 31/1995 du 8 novembre sur la Prévention des Risques au Travail en matière de coordination des activités d'entreprises.
- DR 2177/2004 du 4 novembre par lequel se modifie le DR 1215/1997 du 18 juillet, établissant les dispositions minimales de sécurité et de santé pour l'utilisation par les travailleurs des équipements de travail en matière d'activités temporaires en altitude.
- **2005**
- DR 1311/2005 du 4 novembre sur la protection de la santé et sur la sécurité des travailleurs face aux risques dérivant ou pouvant dériver de l'exposition aux vibrations mécaniques
- **2006**
- DR 604/2006 du 19 mai par lequel se modifie le DR 39/1997 du 17 janvier adoptant le Règlement des Services de Prévention, et le DR 1627/1997 du 24 octobre établissant les dispositions minimales de sécurité et de santé dans les ouvrages de la construction.
- DR 396/2006 du 31 mars par lequel s'établissent les dispositions minimales de sécurité et de santé applicables aux travailleurs courant le risque d'expositions à l'amiant.
- Loi 32/2006 du 18 octobre régulatrice de la sous-traitance dans le secteur de la construction.
- **2007**
- DR 1109/2007 du 24 août par lequel s'élargit la Loi 32/2006 du 18 octobre, régulatrice de la sous-traitance dans le secteur de la construction.
- DR 306/2007 du 2 mars par lequel s'actualisent les montants des sanctions établis dans le texte remanié de la Loi sur les Infractions et Sanctions de l'Ordre Social et approuvé par le Décret Royal Législatif 5/2000 du 4 août.
- Résolution du 1er août 2007 de la Direction Générale du Travail par laquelle est inscrite et est publiée la IVème Convention Collective Générale du Secteur de la Construction.
- Ordre Foral 333/2007 du 8 novembre du Conseil d'Innovation, d'Entreprise et d'Emploi, par lequel s'établissent les normes pour l'habilitation du Livre de Sous-traitance dans le secteur de la Construction.
- **Normes de références**
- Normes Technologiques de l'édification: NTE-ADZ; NTE-CCT/1997 et NTE-ADV/1976.
- Guide technique pour l'évaluation et la prévention des risques en relation avec les ouvrages de la construction.
- Notes Techniques de Prévention (NTP) publiées par l'Institut National de la Sécurité et de l'Hygiène au Travail.
- Normes UNE-EN en application.



ISBN 978-84-235-3129-5



9 788423 531295

**Instituto Navarro de Salud Laboral**

Polígono de Landaben, calle E/F - 31012 Pamplona

Tel. 848 423 771 (Biblioteca) - Fax 848 423 730

[www.cfnavarra.es/insl](http://www.cfnavarra.es/insl)