



**SERVICE INTERNE  
POUR LA  
PREVENTION ET  
LA PROTECTION**

INTER-BETON NV/SA  
Chaussée de la Hulpe 185 - 1170 Bruxelles  
T : +32 2 678.33.00 - Fax : +32 2 678.33.03

## **ANALYSE DES RISQUES**

### **LIVRAISONS SUR CHANTIER**

#### **1. Introduction**

Cette analyse des risques à été établie sur base d'expériences personnelles et en rapport avec toutes activités spécifiques d'INTER BETON sa et ses filiales; elle remplace l'analyse précédente.

#### **2. Activité Spécifique**

Cette analyse des risques à été établie pour :

**La livraison du béton prêt à l'emploi sur chantiers des tiers, avec le propre personnel et matériel.**

#### **3. Généralités**

Tous les membres du personnel d'Inter-Béton disposent de protections personnelles appropriées telles que :

- vêtement de travail adapté
- chaussures de sécurité
- gants de sécurité
- casque
- lunettes de sécurité
- protection acoustique


Ces protections seront portées par les membres de notre personnel dans toute situation nécessitant le port de celles-ci. Le port des vêtements de travail et des chaussures de sécurité est obligatoire pour tous les ouvriers dans toute situation.

Le client prévoira à tout moment l'accès du chantier en toute sécurité (ainsi que l'endroit du déchargement).

#### 4. Analyse des Risques Spécifique

Ci-dessous voici l'énumération aussi bien des activités (partielles), des risques possibles ainsi que – dans ce cas – les mesures possibles de prévention à prendre :

<i>Activités (partielles)</i>	<i>risques/dangers possibles</i>	<i>Mesure(s) de Prévention</i>
monter et descendre du véhicule	glissade, chute	- méthodes des 3 points à appliquer
	inégalités terrain, entorse pied, trébuchement	- être attentif, explorer l'entourage
déplacement du véhicule (rouler)	renversement de personnes et/ou d'objets	- respecter les règles de la circulation
déplacement autour du véhicule (chantier)	contact, se cogner (obstacles)	- port du casque
	renversement par un tiers	- prévoir la signalisation (cônes)
	inégalités terrain, entorse pied, trébuchement	- être attentif, explorer l'entourage
monter et descendre de l'échelle à l'arrière du véhicule	glissade, chute	- méthodes des 3 points à appliquer
	inégalités terrain	- être attentif, explorer l'entourage
ouvrir ou claquer l'échelle	L'échelle s'ouvre de nouveau, Dépliage soudain	- être attentif - ne pas tenir les parties du corps dans la portée de l'échelle
ouvrir/fermer la goulotte	coincages de doigts/de mains, heurts	- porter des gants - utiliser la goupille de sécurité de la goulotte - utiliser l'anse - ne pas tenir les parties du corps dans la portée de la goulotte
fixer les rallonges de tuyaux	maux de dos	- appliquer les techniques de levage (tenir la charge le plus près possible du corps)
déchargement de béton	contact avec le béton, éclaboussures de béton	- port des gants de sécurité - tenir ses distances ou porter des lunettes de sécurité
déchargement de béton sur la voie publique	Renversement par la circulation Compromettre la sécurité des tiers (cyclistes/piétons)	- connaissance des instructions de travail - mettre des cônes, allumer les feux d'avertissement - être attentif - port des vêtements de <b>signalisation</b>
Déchargement sur treillis	Coinçage pied Glissade sur obstacles	- Port des chaussures de sécurité - Attitude attentive
Déchargement au bord de puits de fondation, ...	Renversement latéral du malaxeur ou de la pompe dans le puits de fondation, ... Coinçage chauffeur Blessure d'autres entrepreneurs dans le puits de fondation	- Respecter la distance de sécurité (au moins 1,20m) - Etre attentif - Emploi correct des stabilisateurs (pompe)

	<b>SERVICE INTERNE POUR LA PREVENTION ET LA PROTECTION</b>	<b>INTER-BETON NV/SA</b> Chaussée de la Hulpe 185 - 1170 Bruxelles . : +32 2 678.33.00 - Fax : +32 2 678.33.03
Déchargement en-dessous de lignes de haute tension	S'approcher trop des lignes de HT ou toucher les lignes de HT avec des étincelles / électrocution / dommages aux environs	- Raccord immédiat à la pompe sans utiliser la flèche
déchargement de béton à l'aide de grue et cuva	contact, heurts (obstacles)  Inégalités terrain	- porter des gants de sécurité - tenir ses distances - tenir les parties du corps éloignées des endroits dangereux - port du casque - être attentif
Engorgement des conduits à béton (pompe)	Dommages à des objets Lésions corporelles	- Port de lunettes de sécurité - Port de casque
nettoyage du véhicule (chantier, extérieur)	contact, heurts coinçage (entre grille de sécurité et la cuve, ...)  utilisation des produits de nettoyage dangereux  Inégalités terrain, entorse pied, trébuchement	- port du casque - port de gants - prudence avec les outils à mains (marteaux, ..) - garder ses distances des pièces tournantes - porter des gants et des lunettes de sécurité - ne pas utiliser des acides - être attentif, explorer l'entourage
rinçage du mixer (intérieur)	éclaboussures de béton	- port des gants de sécurité - tenir ses distances ou port de lunettes de sécurité

Remarques :

1. La prudence nécessaire est de rigueur pour toute activité.
2. Lors de chaque (première) livraison sur chantier, le responsable du chantier doit informer le chauffeur des dangers spécifiques et des risques inhérents au chantier, et des mesures préventives obligatoires à prendre dans ces cas.
3. Le port du casque de sécurité est obligatoire sur chaque chantier.
4. L'utilisation des gyrophares du camion est obligatoire pour chaque livraison sur la voie publique et dans chaque autre situation dangereuse.
5. En utilisant des produits dangereux, toutes les mesures de prévention, mentionnées sur les fiches de sécurité de ces produits, doivent être prises.

Carlo Schilders  
 Conseiller en Prévention INTER-BETON



**SERVICE INTERNE  
POUR LA  
PREVENTION ET  
LA PROTECTION**

INTER-BETON NV/SA  
Chaussée de la Hulpe 185 - 1170 Bruxelles  
: +32 2 678.33.00 - Fax : +32 2 678.33.03

### INSTRUCTIONS SPECIFIQUES POMPES A BETON

#### Les personnes:

- Le personnel de commande doit être dûment formé, y compris pour les risques de sécurité sur les chantiers
- L'opérateur doit connaître et respecter les instructions du manuel de commande
- L'opérateur doit évaluer les circonstances et l'environnement avant d'entamer les travaux
- Le port des protections individuelles est obligatoire:



- casque
- lunettes (lésions oculaires par projections de béton ou autres substances chimiques)
- chaussures
- gants
- protection auditive (lésions auriculaires; le niveau sonore à proximité immédiate de la machine peut, en fonction de sa construction, dépasser 80dB)

#### L'organisation :

- Le manuel de commande et les instructions abrégées doivent toujours être présents dans le camion-pompe
- Une concertation avec l'entrepreneur général doit déterminer à quel endroit le camion peut être placé en sécurité (demandez, le cas échéant, conseil au coordinateur-sécurité)
- Un extincteur et une boîte de premiers secours doivent être présents sur le chantier
- L'emplacement de la pompe à béton doit être choisi de telle sorte que:
  - sa position est stable
  - la portée du bras de déversement peut être pleinement utilisée
  - la ventilation est suffisante
  - les bétonneuses peuvent atteindre la trémie de remplissage sans difficultés
  - aucune collision ne peut se produire avec d'autres machines sur le chantier, conduites aériennes et autres
  - la circulation sur le chantier ou la circulation routière ne sont pas entravées
- les voies d'accès au lieu d'installation de la pompe à béton sont telles que le matériel peut être utilisé dans les meilleures conditions
- les dispositions en matière de circulation routière, les règlements locaux et les dispositions légales relatives à la protection au travail sont respectées. Si nécessaire, le client pourra remplir les formalités nécessaires et assurer la signalisation routière nécessaire
  - elle devra être suffisamment robuste
  - elle devra se trouver à distance suffisante des puits et/ou tranchées de fondation
  - elle ne se trouve pas sous le cercle de giration de grues
  - elle laisse suffisamment d'espace pour le placement des conduites
  - il n'y a pas de lignes électriques
- les écoulements et égouts éventuels doivent être suffisamment protégés pour éviter de les boucher
- il n'y a pas de téléphones mobiles ou émetteurs à proximité susceptibles d'interférer avec la commande sans fil de la pompe

#### L'environnement:

##### - obstacles éventuels:

- lignes de haute tension !  
**Danger de mort en cas de contact avec des lignes HT (distance min 10m)**  
Les lignes aériennes doivent être débranchées par le responsable
- bâtiments, baraques de chantier,...
- autres machines de chantier
- grues de construction
- ponts
- voie ferrée (distance minimale des voies ferrées: 1.5 m – ne pas nettoyer au jet d'eau à proximité des caténaires)
- ...  
→ Respectez les distances de sécurité



##### - souterrain

- contrôler la stabilité et la capacité de charge
- distance de sécurité des plans inclinés/puits de fondation (risque de basculement)  
**Distance du puits de fondation minimum 1.20m et prévoir plus en fonction de**





**SERVICE INTERNE  
POUR LA  
PREVENTION ET  
LA PROTECTION**

INTER-BETON NV/SA  
Chaussée de la Hulpe 185 - 1170 Bruxelles  
: +32 2 678.33.00 - Fax : +32 2 678.33.03

**la capacité de charge du sol !**

- tunnels, égouts, conduits souterrains ...
  - Respectez les distances de sécurité
- pont au-dessus d'une zone : voie publique, immeubles habités, écoles, ...
  - Délimitez la zone et ne travaillez que lorsque les locaux sont vides
- terrain accidenté
  - adaptez votre vitesse
- éclairage :
  - l'éclairage doit être suffisant. Compléter l'éclairage si nécessaire
- voie publique :
  - placez la signalisation et respectez le code de la route
- personnes présentes:
  - autres acteurs sur le chantier: piétons de passage, personnel, entrepreneurs, fournisseurs, directions de chantier ou particuliers ne peuvent pas se trouver sous le bras de déversement
    - Protégez-les contre une rupture du conduit ou une défaillance d'outils ou de matériel sous charge
    - Protégez-les contre tout contact avec des parties mobiles
    - La position de sécurité est hors de portée du bras de la pompe. L'opérateur de la pompe est responsable de la stabilité de l'étañonnement de la machine.
    - Cette zone de sécurité doit être délimitée (par l'entrepreneur général en concertation avec le coordinateur sécurité
- vent: Des bourrasques de vent peuvent donner lieu à des situations dangereuses
  - Repliez le bras en cas de vent dangereux (jusqu'à 8 Beaufort max.)
- vibrations: le passage de véhicules (de chantier) peut produire des vibrations pouvant mettre en péril la stabilité du camion-pompe en provoquant des affaissements de terrain
  - Cette zone de sécurité doit être délimitée (par l'entrepreneur général en concertation avec le coordinateur-sécurité
- tunnels, hangars,...:
  - Conséquences négatives de l'inhalation de substances nocives (gaz d'échappement)
    - prévoir une ventilation/évacuation suffisante des gaz de combustion
- aéroports: Signalez toujours votre présence à l'entrée du lieu de livraison.



**La machine:**

Général

- Risques électriques: assurez une distance suffisante entre les lignes de haute tension et la machine et l'opérateur. Respectez les distances de sécurité (min. 10m) imposées par les gestionnaires de réseau. En cas de contact avec la ligne haute tension:
  - Ne quittez pas votre machine
  - Fixez la machine et évitez les blessures par roulement de la pompe
  - Conduisez la machine vers l'extérieur de la zone de danger
  - Avertissez les personnes présentes du danger
  - Faites couper la tension de la ligne touchée par le gestionnaire de réseau
  - Ne quittez pas la machine tant que la ligne n'a pas été complètement mise hors tension
- Ne touchez pas l'échappement du moteur, les parties mobiles, les sources de chaleur, les conduites sous pression ou les objets tranchants.
- Ne pas s'appuyer ou s'asseoir sur une machine en fonctionnement
- Ne laissez pas d'objets dans la grille du bac d'attente
- N'abandonnez pas d'outils sur les rouleaux de la cuve de mélange
- Attention à l'inhalation de substances nocives (gaz d'échappement)
- Attention aux lésions à la tête/aux épaules causées par du béton tombant du tuyau de sortie lors de la giration du mât de déversement
- Attention aux lésions causées par la chute d'éléments de conduite
- Attention aux lésions causées par les à-coups du tuyau de sortie lors du démarrage de la pompe ou lorsque le tuyau de sortie est coincé dans le ferrailage du béton et se dégage soudainement au passage ou lorsqu'un bouchon se dégage
- Attention aux lésions par des à-coups de conduites ou par l'expulsion de bouchons du conduit de transport, du tuyau de sortie ou des trémies de pompe

Etañonnement:

- Vérifiez que vous avez suffisamment de place pour étañonner et positionner la machine



**SERVICE INTERNE  
POUR LA  
PREVENTION ET  
LA PROTECTION**

INTER-BETON NV/SA  
Chaussée de la Hulpe 185 - 1170 Bruxelles  
: +32 2 678.33.00 - Fax : +32 2 678.33.03

- N'étañonnez pas trop près des murs, plans inclinés, excavations ou conduits souterrains
- Vérifiez si le sol est plan, régulier et compact : utilisez des poutres en bois pour répartir les contraintes. Placez toujours le pilier de soutènement au centre du plateau de répartition pour l'empêcher de glisser. Les plateaux de répartition et poutres en bois ne peuvent pas être tachés de graisse ou huile ni couverts de glace.
- Etirez toujours l'étañonnement sur la largeur maximum (l'opérateur doit rester hors de la zone de travail). Attention aux lésions par pincement lors du télescopage et de la rotation des étañçons (p.ex. entre étañçons et véhicule, étañçons et obstacles sur le chantier)
- Tenez compte des facteurs d'environnement comme le vent et les vibrations

#### Utilisation du bras:

- Veillez à ne toucher aucun obstacle (voir environnement)
- Il est interdit de se tenir sous le flexible suspendu à l'extrémité du bras de déversement
- Seules les personnes compétentes peuvent se trouver dans la zone de travail du bras, mais JAMAIS sous le bras de déversement
- Ne laissez pas le flexible plié sur le sol, ce qui pourrait provoquer des bouchons. Au démarrage, cela peut provoquer une expulsion explosive de béton et un mouvement vif du flexible
- Le flexible doit être dégagé et personne ne peut se trouver dans un rayon de 4 m lors du démarrage de la pompe à béton afin de prévenir tout risque d'éjection de matériel
- Mesurez les conduits tous les jours et remplacez les conduits devenus trop minces pour éviter les ruptures de conduits
- Veillez à toujours avoir une visibilité complète, sinon un signaleur doit vous indiquer la direction
- Les flexibles doivent être manipulés par au moins deux personnes s'ils ne sont pas en position verticale
- Evitez la résonance: si le bras oscille et si l'oscillation est en hausse, vous devez modifier le rythme de pompage de l'élément de pompe
- Attention : lors du pompage, le bras de pompe peut osciller sur 30 à 40 cm

#### Elément de pompage

- Tenez vos mains à distance de sécurité du bac d'attente
- Pendant le pompage, ne passez pas de membres par l'ouverture du bac d'attente
- N'enlevez pas le couvercle du bac de rinçage pendant le pompage (éléments mobiles) et n'y insérez pas d'objets ni de membres
- Evitez l'écrasement de membres!



#### **Le matériau:**

Le matériau pompé est souvent du béton prêt à l'emploi.