

# UNE APPROCHE ÉCONOMIQUE DE LA PRÉVENTION

RÉSULTATS CONSOLIDÉS - 2014

COÛTS



GAINS

## Ont collaboré à cette étude :

Paul DUPHIL, Secrétaire général de l'OPPBTB, à l'initiative du projet.

Joël POIX, Responsable de la mission DIMECO, OPPBTB.

Philippe EMSALEM, Ingénieur, diplômé d'économie, Directeur associé d'AVYSO.

Jean François CANAL, Cadre de prévention, agence OPPBTB de Toulouse.

Jean-Jacques MESLIERE, Cadre de prévention, agence OPPBTB de Marseille.

et :

Richard AVRIL, Xavier BELLENGER, Stéphane BOSSARD, Etienne BRIGAND, François BROCHET, Philippe BULOT, David CATARINO, Cécile CAZAS-DESCHAMPS, Nathalie CHABUT, Benoît CHARTRON, Thierry DULAC, Laurent ELIAS, Stéphane GEORG, Hugues GRENON, Yves LEGRAND, Laurent MARGERIDE, Didier MARION, Tovo MAURAN, Régis RECHER, Christophe SCHIARATURA, Jean-Claude SILVESTRI,

Cadres de prévention et Conseillers en prévention des agences OPPBTB de Bordeaux, Dijon, Grenoble, Ile-de-France, Lille, Limoges, Lyon, Marseille, Montpellier, Nancy, Nantes, Orléans, Rennes, Rouen, Toulouse.



L'OPPBTB est l'Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics.

Sa mission est de conseiller, former et informer les entreprises de ce secteur à la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles, et à l'amélioration des conditions de travail.

Grâce à son réseau de 340 collaborateurs répartis dans 18 agences en France, l'OPPBTB accompagne les entreprises dans l'analyse des risques de leur métier, dans la réalisation du document unique, dans la mise en œuvre de leur plan de formation.

L'OPPBTB propose aux entreprises des services et des formations personnalisés répondant à leurs besoins. Il met à disposition sur son site [www.preventionbtp.fr](http://www.preventionbtp.fr) diverses publications, outils pratiques, fiches conseils pour aider les entreprises dans leur gestion de la prévention.



Spécialisée dans l'analyse économique et environnementale, AVYSO se propose d'appliquer la méthodologie suivie à l'OPPBTB dans les organisations désireuses de réaliser le bilan économique de leur politique de prévention et de favoriser les bonnes pratiques. [www.avyso.com](http://www.avyso.com)

# INTRODUCTION

La prévention des risques est un enjeu majeur pour améliorer la sécurité et la santé des travailleurs du BTP. En période économique difficile, elle est généralement perçue comme un coût net pour l'entreprise. Pourtant, à l'OPPBTB, mais aussi au sein de nombreuses entreprises volontaristes que nous accompagnons dans leurs démarches, le sentiment que la prévention est, au contraire, un facteur de performance économique existe.

Notre proximité avec le terrain, grâce à nos 180 conseillers qui côtoient et accompagnent plus de 8 000 entreprises chaque année, nous donne la possibilité d'aller vérifier concrètement ce qu'il en est. Par un travail minutieux et qui s'est appuyé sur des analyses chiffrées et validées par les entreprises rencontrées, une équipe de l'OPPBTB a constitué un premier recueil de 101 cas d'actions de prévention, qui a fait l'objet d'un ouvrage publié en 2013. Cet échantillon a été augmenté en 2014 d'environ 80 nouveaux cas recueillis auprès des entreprises par un groupe de conseillers en prévention de toutes nos agences. Les résultats sont venus affiner et confirmer les principaux enseignements initiaux.

S'il faut se garder de toute extrapolation mathématique, les résultats d'ensemble sont convaincants : oui, faire de la prévention contribue le plus souvent à améliorer la performance économique de l'entreprise ! Les chiffres de l'étude l'attestent.

La prévention ne doit pas être vue sous le seul aspect économique, car ce n'est évidemment pas son rôle ni son ambition. Elle ne doit pas non plus être considérée comme un frein à la compétitivité des entreprises. Ce travail par l'exemple est là pour en témoigner.

Cette brochure présente les résultats consolidés de l'étude  
« Une approche économique de la prévention ».



## En quoi la performance économique peut-elle devenir un argument pour la prévention ?

La prévention des risques professionnels est une nécessité absolue dans le BTP où le danger est présent quotidiennement du fait de la dimension physique de ses métiers. Préserver la santé et la sécurité des femmes et des hommes de nos chantiers est tout d'abord une exigence éthique et sociale. C'est aussi une exigence réglementaire forte, les pouvoirs publics veillant à fixer un cadre strict et complet dans le Code du travail en raison des risques importants.

Mais, dans de très nombreuses entreprises du BTP, dirigeants et salariés considèrent que la prévention représente un coût net pour l'entreprise. Comment, face à cet *a priori*, les convaincre d'agir en ce domaine au-delà des aspects réglementaires ou éthiques ?

Si la prévention est perçue comme opposée à la rentabilité, elle est fragile dans le monde de l'entreprise où la contrainte économique est incontournable. Il est donc important d'étudier le lien entre prévention et performance économique de l'entreprise.

### La démarche de l'OPPBTB

Les arguments économiques traditionnellement mis en avant au bénéfice de la prévention sont presque exclusivement axés sur les coûts : les coûts évités sur les accidents potentiels et les coûts réduits, sur l'absentéisme, par exemple. Ces argu-

ments ne sont pas sans intérêt, qu'il s'agisse de la baisse des cotisations AT/MP (accident du travail/maladie professionnelle) ou d'actions visant à diminuer le nombre de salariés du BTP en arrêt de travail, estimé en moyenne à plus de 35 000 par jour. Mais cette approche d'évitement du coût ne suffit pas à engager toutes les entreprises en prévention.

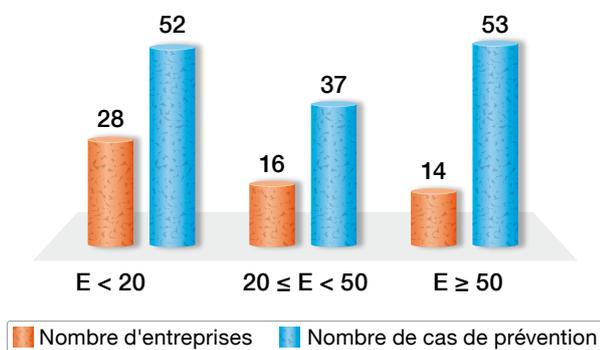
L'OPPBTB a souhaité dépasser ce cadre en parlant de performance économique et en étudiant aussi les facteurs économiques positifs des actions de prévention.

L'étude, lancée en 2010 dans le but de rechercher par l'exemple, dans les entreprises, l'existence d'un lien entre prévention et performance et d'en mesurer l'impact, a porté ses fruits. Fort de ce succès, l'OPPBTB a formé à la méthodologie plus de 20 conseillers en agence durant l'année 2013. La démarche d'évaluation économique des actions de prévention fait désormais partie intégrante de la « boîte à outils » du conseiller pour analyser, comprendre, convaincre.

Ainsi, en 2014, de nouveaux cas sont venus consolider l'échantillon initial et enrichir la base présente sur le site de l'OPPBTB, [www.preventionbtp.fr](http://www.preventionbtp.fr). Cette brochure reprend les données des 40 nouveaux cas validés à ce jour parmi les 80. Leur format de lecture a évolué : plus clair, plus détaillé et plus facile d'accès (choix par type, par métier, par risque). Cette base en constante évolution sera mise à jour au fil des nouveaux cas étudiés.

Nous rappelons ici la méthode employée et les principaux enseignements tirés des résultats :

- chaque cas a été caractérisé selon l'entreprise (taille, métier...), le type d'action engagé (organisation, technique, humain), le risque concerné ;
- un bilan économique par action a été établi, sur la base d'une analyse « avant/après » de tous les postes impactés par l'action. De même, un bilan prévention met en évidence et caractérise les résultats obtenus en matière de prévention (risque éliminé ou réduit).



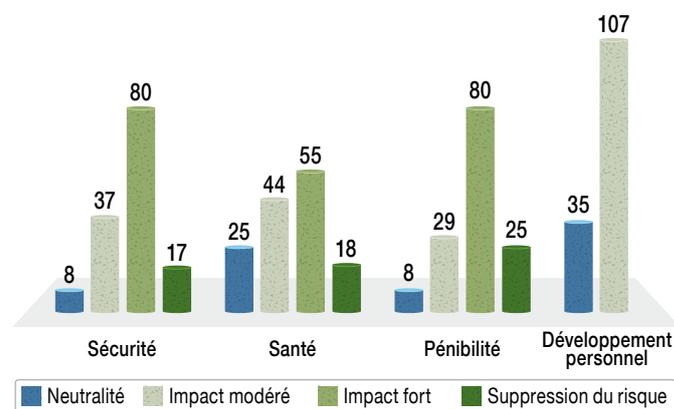
## La prévention est aussi un facteur de performance économique

### Un bilan prévention exemplaire

Dans un premier temps, nous nous attachons à qualifier les impacts en prévention des actions des cas étudiés. Ces impacts sont répertoriés selon quatre critères :

- le niveau de prévention de **sécurité physique**, c'est-à-dire l'aptitude à prévenir un accident pouvant altérer l'aptitude physique d'un salarié ;
- le niveau de prévention **santé**, c'est-à-dire l'aptitude à prévenir l'altération de la santé d'un salarié ; il concerne des risques différés pouvant engendrer une maladie professionnelle ;
- le niveau de prévention de la **pénibilité** ;
- le niveau de **développement personnel** apporté à chaque salarié concerné.

Le bilan prévention des cas étudiés est excellent, avec une suppression ou une réduction forte du risque dans 80 % des cas. Cela s'explique par la qualité de l'échantillon et la volonté d'étudier des actions ayant un impact sur la prévention des risques avant de les considérer sous un aspect économique.



### Répartition des cas selon leur impact prévention

*Lecture du graphique : sur les 142 cas étudiés, 80 ont enregistré une réduction significative d'un risque sur l'axe sécurité, 107 ont eu un impact modéré sur le développement personnel, etc.*

## Un retour sur investissement sans équivoque

Dans la grande majorité des cas étudiés, nous avons pu mesurer l'impact économique effectif de l'action de prévention réalisée. Cet impact net s'est révélé positif dans plus de 90 % des cas. Lorsqu'il ne l'était pas, des gains étaient bel et bien générés mais ne couvraient qu'une partie des coûts.

Afin de gommer les disparités de valeurs (les enjeux vont de 100 € à 600 000 €), nous avons choisi un indicateur relatif, le **rendement** : les gains sur les coûts.

Les 101 premières actions étudiées avaient donné un rendement moyen de 2,19. Avec les nouveaux cas, cette valeur est confirmée puisque, en consolidant l'ensemble, on obtient cette fois encore un **rendement global** de 2,20 : pour 100 euros engagés dans une action de prévention, les gains économiques sont de 220 euros !



## La prévention contribue à l'excellence opérationnelle

Les gains que nous avons observés sont situés sur des axes majeurs de l'excellence opérationnelle de l'entreprise :

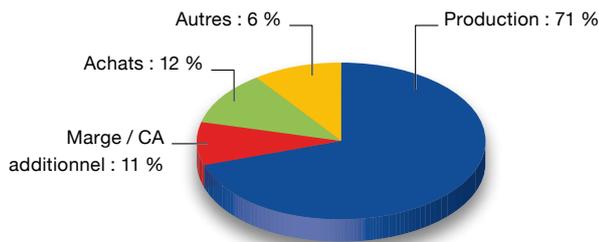
**La productivité** : le travail en sécurité s'accompagne d'une plus grande efficacité des temps passés et compte pour plus de 70 % des gains observés.

**Les achats** : une utilisation plus maîtrisée des ressources permet d'enregistrer des gains sur ce poste clé à hauteur de 11 % des gains.

**La qualité** : 80 % des actions étudiées sont en relation avec des gains liés à la qualité, même si ceux-ci n'ont pas toujours pu être chiffrés.

**La marge** : ce nouveau panel de cas renforce notre première analyse ; 11 % des gains proviennent de la marge obtenue sur un développement du chiffre d'affaires lié à des activités supplémentaires ou connexes auxquelles ces actions ont donné naissance.

Les entreprises ont réaffecté ces gains au regard de leur situation : pour **recruter**, pour **investir**, pour maintenir leur **marge** et leur **compétitivité** face à l'augmentation générale des coûts.

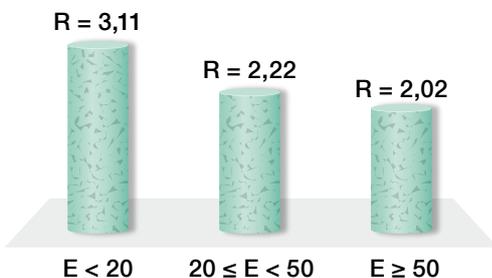


Pourcentage des gains dans chaque rubrique

## La prévention est à la portée de tous

**La prévention est accessible :** les nouvelles actions étudiées sont de nature moins coûteuse que celles de l'échantillon initial. Le coût moyen de l'action étudiée est en effet de 28000€ contre 78000€ dans l'échantillon initial. Même si l'investissement par salarié de TPE est supérieur à celui d'un salarié de PME, le bilan par an et par salarié est plus important dans les TPE que dans ces mêmes PME, en moyenne de 1210 € contre 280 €.

**Les TPE ont encore plus à y gagner :** les TPE l'ont bien compris puisque, dans notre échantillon, ce sont elles qui bénéficient également d'un rendement de 3,11 contre 2,02 pour les entreprises de plus de 50 salariés.



**La trésorerie est ménagée :** le payback moyen, qui traduit la vitesse à laquelle la dépense est couverte par les gains, reste stable à 1,5 an. Ce court délai permet d'engager des dépenses sans peser longtemps sur une trésorerie sensible en temps de crise.

**Les gains :** ils sont certes issus à 70 % de la productivité – dont il est parfois difficile de garantir ensuite l'utilisation intégrale –, mais les 30 % autres permettent de couvrir les 2/3 des dépenses de prévention.

**Si la raison d'être de la prévention est d'agir sur les risques, sa mise en œuvre se fait aussi au bénéfice économique de l'entreprise.**

Les nouveaux cas étudiés en 2014 sont venus confirmer les résultats de l'échantillon initial (27 entreprises visitées par deux conseillers, 101 cas étudiés). Nous remarquons que les nouvelles valeurs consolidées à partir de l'ensemble des cas – initiaux et nouveaux – sont proches des précédentes. Cela conforte d'autant plus notre étude que les résultats obtenus proviennent d'un échantillon plus étendu (27 + 31 entreprises), réparti sur plusieurs régions de France, et d'une vision plus diversifiée, car le recueil des données a été réalisé par vingt conseillers et non plus deux. L'étude couvre ainsi plus largement les métiers du BTP et les risques que rencontrent les femmes et les hommes de ces métiers.

La base de données constituée par l'OPPBTB s'enrichit progressivement et illustre de façon significative le lien vertueux qui existe entre prévention et performance économique.

# PRÉSENTATION DES CAS

Les trois fiches présentées ci-après sont issues de nouveaux cas étudiés en 2014.

Chaque cas se présente sous la forme d'une fiche. Les éléments recueillis sur le terrain sont classés selon quatre onglets.

## Les points-clés du cas

Ce 1<sup>er</sup> onglet décrit l'action, la situation avant/après, l'effectif concerné par cette action, les résultats et le rendement obtenus.

## Analyse du cas

Le 2<sup>e</sup> onglet explique les points significatifs de l'action.

## Bilan prévention

Le 3<sup>e</sup> onglet évalue les résultats en prévention selon les quatre axes suivants : sécurité physique, santé et salubrité, réduction de la pénibilité et développement personnel. Ces axes sont évalués sur une échelle de 0 à 3 (3 pour la suppression totale du risque, 2 pour une forte réduction du risque, 1 pour une faible réduction de celui-ci, 0 pour l'absence d'impact). Deux axes complémentaires, développement durable et qualité, traduisent la responsabilité sociale de l'entreprise.

## Bilan économique

Le 4<sup>e</sup> onglet se présente sous la forme d'un tableau des coûts et des gains, en vue synthétique ou détaillée.

Les points clés de ce bilan sont :

- la période envisagée sur laquelle est calculé le bilan de l'action ;
- l'effectif concerné par l'action ;
- le rendement, défini comme le rapport gains/coûts ;
- le temps de retour sur investissement (*payback*), qui correspond au temps nécessaire pour couvrir les coûts par les gains générés ;
- le bilan par salarié et par an ;
- l'économie réalisée, définie par l'opération [gains-coûts].

Pour consulter ou télécharger les cas sur [www.preventionbtp.fr](http://www.preventionbtp.fr), rendez-vous dans la rubrique « Documentation » puis choisissez le filtre « Explorer par produit OPPBTP/Terrain – Prévention et performance ». Vous pouvez ensuite affiner la recherche en sélectionnant un métier, un type d'action, etc. Les résultats sont affichés de façon dynamique.

---

*Nota • La méthode de calcul, établie en partenariat avec un ingénieur et économiste de l'entreprise, a été validée par les responsables des entreprises concernées, pour chaque cas étudié.*



# Formation d'un salarié à l'habilitation électrique B2V BR



## L'action de prévention

Formation d'un salarié à l'**habilitation électrique B2V BR** pour le raccordement des appareils électriques et l'installation des protections électriques dans les armoires.

**Type d'action :** Formation, accueil, sensibilisation.

## Les points-clés du cas

### L'entreprise

**Métier principal :** Plombier - Chauffagiste - Climaticien

**Effectif concerné :** 1 personne

Cette entreprise de 20 salariés est spécialisée dans la vente et l'installation de systèmes de chauffage. Elle a développé son activité vers les énergies renouvelables et propose également des études thermiques et des diagnostics énergétiques. Ainsi, elle installe des pompes à chaleur géothermiques ou aérothermiques, des systèmes réversibles, des planchers chauffants rafraîchissants, des systèmes de ventilation simple et double flux, des climatiseurs...

### La situation

**Risque adressé :** Risque électrique



## Les résultats

**Diminution du risque électrique.**

### Résultat en prévention :

- Limitation du risque électrique.
- Conformité avec la réglementation.
- Prestation de raccordement couverte et garantie.

### Résultat économique :

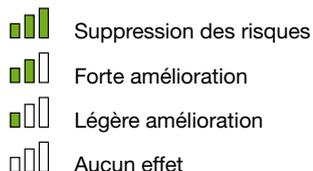
- Gain en autonomie et en flexibilité.
- Suppression des coûts de sous-traitance.
- Accroissement de la confiance du client qui n'a affaire qu'à un seul intervenant pour les tâches traditionnelles et électriques.

<b>RENDEMENT = GAINS / COÛTS</b>	<b>2,05</b>
<b>Temps de retour sur investissement</b>	<b>0,2 an</b>
<b>Bilan par salarié et par an</b>	<b>6 847 €</b>

## Analyse du cas

Cette entreprise faisait appel à un sous-traitant pour le raccordement et l'installation des protections électriques dans les armoires, des systèmes de chauffage ou d'énergies renouvelables. Elle décide de former un de ses salariés à l'habilitation électrique, afin de ne plus dépendre des aléas de la sous-traitance, d'être conforme à la législation et de rester maître de ses plannings. Cette nouvelle maîtrise des opérations lui apporte également une plus grande qualité de service, fortement appréciée de ses clients. Au-delà de la conformité à la législation et à la limitation des risques électriques, les gains financiers sont évidents. .../...

## Bilan prévention



AXE DE PRÉVENTION	IMPACT
Sécurité physique	■ ■ ■
Santé et salubrité	□ □ □
Réduction de la pénibilité	□ □ □
Développement personnel	■ ■ ■
RESPONSABILITÉ SOCIALE	IMPACT
Développement durable	Non
Qualité	Oui

## Bilan économique

Période envisagée: 3 ans

Effectif concerné: 1 personne

COÛTS	
<b>Investissements</b>	<b>120 €</b>
■ Investissement matériel spécifique pour les raccordements électriques <i>Achat de tapis isolants, de gants isolants, de dispositifs de condamnation pour les disjoncteurs.</i>	120 €
<b>Formation</b>	<b>1 151 €</b>
■ Coût de la formation habilitation électrique B2V BR	800 €
■ Prise en charge par Constructys	- 516 €
■ Coût du temps de non-production du salarié durant sa formation <i>3 jours de formation.</i>	867 €
<b>Exploitation</b>	—
<b>Entretien</b>	—
<b>Moyens humains supplémentaires</b>	<b>18 207 €</b>
■ Main-d'œuvre pour le raccordement d'équipements <i>Temps passé par l'ouvrier au raccordement électrique, soit 10 % de son temps global d'activité : 6 069 €/an x 3.</i>	18 207 €
<b>Autres</b>	—
<b>TOTAL COÛTS</b>	<b>19 478 €</b>

GAINS	
<b>Production</b>	<b>7 020 €</b>
■ Coût supplémentaire lié à la sous-traitance <i>Une personne devait accompagner le sous-traitant.</i>	6 000 €
■ Coût administratif lié à la sous-traitance <i>Gestion des dossiers de sous-traitance par la secrétaire.</i>	1 020 €
<b>Achats</b>	<b>33 000 €</b>
■ Montant des prestations sous-traitées	33 000 €
<b>Qualité</b>	—
<b>Marge/CA additionnel</b>	—
<b>Primes assurances</b>	—
<b>Autres</b>	—
<b>TOTAL GAINS</b>	<b>40 020 €</b>

<b>RENDEMENT = GAINS / COÛTS</b>	<b>2,05</b>
<b>Temps de retour sur investissement</b>	<b>0,2 an</b>
<b>Bilan par salarié et par an</b>	<b>6 847 €</b>
<b>Économie réalisée = Gains - Coûts</b>	<b>20 542 €</b>

- Impact faible sur le chiffre d'affaires et sur l'acquisition de nouveaux marchés.
- Aucun coût supplémentaire sur l'assurance responsabilité civile biennale.



# Achat de brouettes « Roller »



## L'action de prévention

L'activité de l'entreprise nécessitant beaucoup de manutentions manuelles, la brouette « Roller » soulage l'opérateur du poids des charges, grâce à son dispositif mécanique.

**Type d'action:** Achat de machines ou de matériels.

## Les points-clés du cas

### L'entreprise

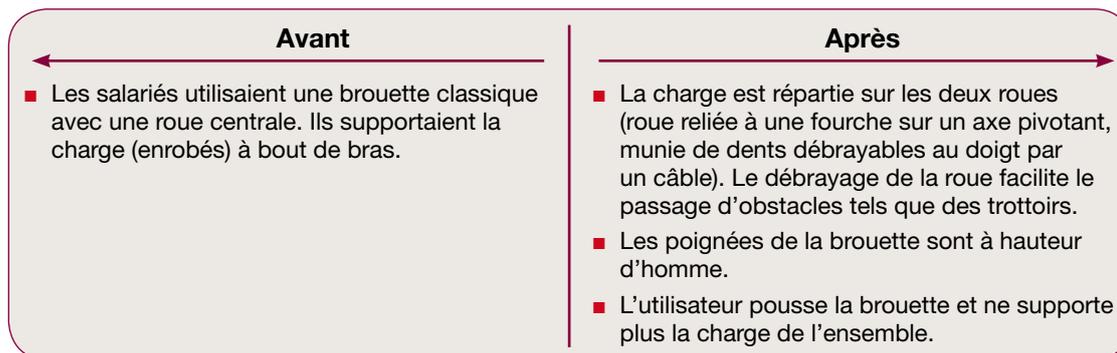
**Métier principal:** Terrassier

**Effectif concerné:** 9

Entreprise de 19 personnes spécialisée dans les activités d'enrobés et d'émulsions, dont la clientèle est essentiellement constituée de particuliers.

### La situation

**Risque adressé:** Port de charges, troubles musculo-squelettiques



### Les résultats

**Diminution du port de charges et des TMS.**

#### Résultat en prévention:

- Réduction de la charge portée par l'utilisateur, d'où moins de sollicitations des articulations (dos, épaules, poignets) et moins de fatigue en fin de journée.
- Temps de récupération réduit.

#### Résultat économique:

- Le personnel est préservé ce qui représente moins d'arrêts de travail (coûts indirects) à long terme. Ces arrêts de travail ne sont pas pris en compte dans l'analyse.
- Les brouettes ont une durée de vie plus importante.

<b>RENDEMENT = GAINS / COÛTS</b>	<b>4,15</b>
<b>Temps de retour sur investissement</b>	<b>0,4 an</b>
<b>Bilan par salarié et par an</b>	<b>58 €</b>

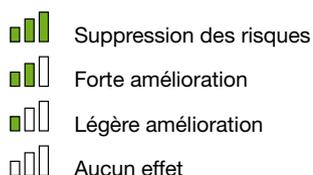
## Analyse du cas

L'entreprise de terrassement a souhaité diminuer les contraintes liées aux manutentions manuelles toujours plus présentes et leurs conséquences : fatigue physique et TMS. Elle a choisi de soulager ses salariés en remplaçant les brouettes classiques par des brouettes de type «Roller» d'une meilleure ergonomie et qui réduisent le port de la charge.

Au-delà de l'amélioration des conditions de travail, les gains économiques ont été significatifs.

.../...

## Bilan prévention



AXE DE PRÉVENTION	IMPACT
Sécurité physique	■ ■ ■ ■
Santé et salubrité	■ ■ ■ ■
Réduction de la pénibilité	■ ■ ■ ■
Développement personnel	□ □ □ □
RESPONSABILITÉ SOCIALE	IMPACT
Développement durable	Oui
Qualité	Non

## Bilan économique

Période envisagée: 2 ans

Effectif concerné: 9 personnes

COÛTS	
<b>Investissements</b>	<b>330 €</b>
■ Surcoût généré par l'achat de brouettes Roller comparé à celui de brouettes classiques	330 €
<i>Une brouette classique coûte 62 € et une brouette Roller 241 €, soit 4 fois plus. Pendant la durée de l'étude et compte tenu de l'usure constatée, on utilise 3 fois plus de brouettes classiques que de Roller : [6 x 241] - [18 x 62] = 330 €.</i>	
Formation	—
Exploitation	—
Entretien	—
Moyens humains supplémentaires	—
Autres	—
<b>TOTAL COÛTS</b>	<b>330 €</b>

GAINS	
<b>Production</b>	<b>1 370 €</b>
■ Maintenance de la brouette sur 18 mois	1 134 €
<i>Un quart d'heure de maintenance par mois.</i>	
■ Production accrue	236 €
<i>5 chargements et trajets au lieu de 4 sur les chantiers de plus de 50 mètres.</i>	
Achats	—
Qualité	—
Marge/CA additionnel	—
Primes assurances	—
Autres	—
<b>TOTAL GAINS</b>	<b>1 370 €</b>

<b>RENDEMENT = GAINS / COÛTS</b>	<b>4,15</b>
Temps de retour sur investissement	0,4 an
Bilan par salarié et par an	58 €
Économie réalisée = Gains – Coûts	1 040 €



# Assemblage de charpente fermette au sol



## L'action de prévention

Méthode de réalisation de charpentes en fermettes industrielles par préassemblage au sol.

**Type d'action:** Adoption de nouveaux modes opératoires.

## Les points-clés du cas

### L'entreprise

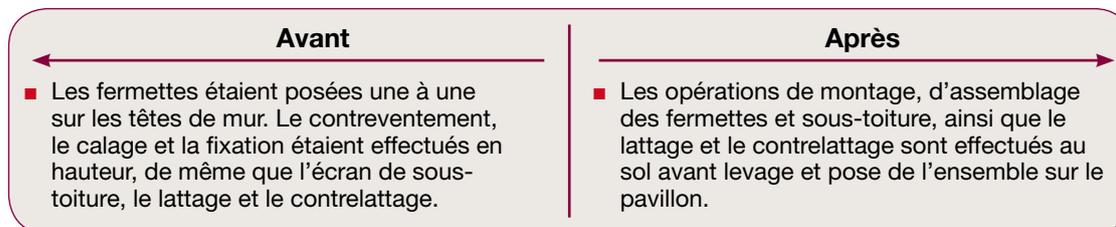
**Métier principal:** charpentier bois

**Effectif concerné:** 3 personnes

L'entreprise créée en 2012 a expérimenté le montage au sol de charpente sur un chantier de 11 pavillons, à la demande de son fournisseur bois. Elle a ensuite appliqué cette méthode sur 9 autres pavillons.

### La situation

**Risque adressé:** Chute de hauteur, chute d'objets, risque d'atteinte musculaire et articulaire (lombalgie, TMS)



### Les résultats

👍 **Amélioration des conditions de travail.**

#### Résultat en prévention:

- Diminution du risque de chute de hauteur.
- Amélioration des conditions de travail.

#### Résultat économique:

- Gain de temps pour la réalisation de la charpente.
- Gain de temps pour le chantier global puisque les opérations de gros œuvre peuvent se poursuivre simultanément.
- Diminution de la coactivité sur le chantier.
- Immobilisation moindre de l'engin de levage ou de la grue du maçon.
- L'entreprise est moins tributaire des aléas relatifs aux intempéries.

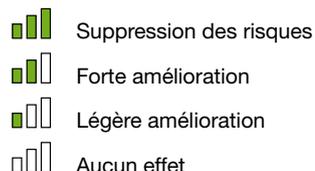
<b>RENDEMENT = GAINS / COÛTS</b>	<b>2,82</b>
<b>Temps de retour sur investissement</b>	<b>0,0 an</b>
<b>Bilan par salarié et par an</b>	<b>3 740 €</b>

## Analyse du cas

Afin de limiter les risques liés à la mise en place des fermettes de charpente, un préassemblage au sol de celles-ci est privilégié à la demande du fournisseur et lorsque les caractéristiques du chantier le permettent. Malgré les contraintes de ce mode opératoire, une aire de préassemblage a été définie à proximité immédiate de la construction, de surface équivalente à la toiture, et facilitant la circulation périphérique et les manutentions. Cette aire peut également accueillir un appareil de levage et des accessoires adaptés à la mise en place de la charpente complète. .../...

## Bilan prévention

AXE DE PRÉVENTION	IMPACT
Sécurité physique	
Santé et salubrité	
Réduction de la pénibilité	
Développement personnel	
RESPONSABILITÉ SOCIALE	IMPACT
Développement durable	Non
Qualité	Oui



## Bilan économique

Période envisagée : 1 an  
Effectif concerné : 3 personnes

COÛTS	
Investissements	—
Formation	—
<b>Exploitation</b>	<b>6 000 €</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Location de l'engin de levage (grue mobile)</li> </ul> <p><i>La grue louée coûte 300 € pour chacun des 20 pavillons.</i></p>	6 000 €
Entretien	—
<b>Moyens humains supplémentaires</b>	<b>180 €</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Appropriation, réflexion sur mise en œuvre de la nouvelle méthodologie</li> </ul> <p><i>2 heures de réflexion et d'échanges entre les trois salariés, soit 30 € par personne et par heure.</i></p>	180 €
Autres	—
<b>TOTAL COÛTS</b>	<b>6 180 €</b>

<b>RENDEMENT = GAINS / COÛTS</b>	<b>2,82</b>
Temps de retour sur investissement	0,0 an
Bilan par salarié et par an	3 740 €
Économie réalisée = Gains - Coûts	11 220 €

- Le temps de retour sur investissement est immédiat puisque l'action ne nécessite aucun investissement initial.

## GAINS

<b>Production</b>	<b>17 400 €</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparation de la plate-forme d'assemblage au sol</li> </ul> <p><i>1 heure à deux opérateurs à 30 € pour chacun des 20 pavillons.</i></p>	- 1 200 €
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en sécurité de l'extérieur des pavillons avec pose d'échafaudage périphérique</li> </ul> <p><i>Ce poste de montage-démontage reste inchangé.</i></p>	—
<ul style="list-style-type: none"> <li>Préassemblage des fermettes, de l'écran de sous-toiture, du lattage et du contre lattage au sol.</li> </ul> <p><i>4 heures à deux opérateurs à 30 € pour chacun des 20 pavillons.</i></p>	- 4 800 €
<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparation au levage et levage de la charpente préassemblée</li> </ul> <p><i>1 heure à trois opérateurs à 30 € pour chacun des 20 pavillons.</i></p>	- 1 800 €
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en sécurité de l'intérieur des pavillons avec pose de filet à l'aide d'un échafaudage roulant.</li> </ul> <p><i>4 heures à deux opérateurs à 30 € pour chacun des 20 pavillons.</i></p>	4 800 €
<ul style="list-style-type: none"> <li>Écran de sous-toiture + lattage + contre lattage en hauteur</li> </ul> <p><i>4 heures à deux opérateurs à 30 € pour chacun des 20 pavillons.</i></p>	4 800 €
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pose des contreventements au sol</li> </ul> <p><i>2 heures à deux opérateurs à 30 € pour chacun des 20 pavillons.</i></p>	- 2 400 €
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pose des contreventements en hauteur</li> </ul> <p><i>2 heures à trois opérateurs à 30 € pour chacun des 20 pavillons.</i></p>	3 600 €
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assemblage des fermettes une à une sur les têtes de mur à l'aide du camion-grue de l'entreprise</li> </ul> <p><i>8 heures à trois opérateurs à 30 € pour chacun des 20 pavillons.</i></p>	14 400 €
Achats	—
Qualité	—
Marge/CA additionnel	—
Primes assurances	—
Autres	—
<b>TOTAL GAINS</b>	<b>17 400 €</b>

**Nous remercions particulièrement les entreprises  
qui ont accepté de nous confier les données  
nécessaires à notre étude.**

ACTIBAT PROVENCE, 13100 Aix-en-Provence • ALLUT BONNEAU BÂTISSEURS, 36300 Ciron • ALTIBOIS CONSTRUCTION, 74570 Groisy • BAGNARD ROGER, 39140 Villevieux • BEAUJOUR FRÈRES, 35190 Trévérien • BENETIÈRE, 42000 Saint-Etienne • BERTHOLD SA, 55320 Dieue-sur-Meuse • BPVR, 93130 Noisy-le-Sec • CARONOR, 59000 Lille • CEPECA, 82000 Montauban • COLAS EST, 90150 Eguenigue • COLAS SUD OUEST, 82000 Montauban • COLLET TRAVAUX PUBLICS PARTICULIERS, 14280 Authie • CONSTRUCTION DU CACOR, 82200 Moissac • CRAFC, 25700 Valentigney • DELOCHE JEAN-MICHEL, 74450 Le Grand-Bornand • ÉLEC-EAU, 72300 Sablé-sur-Sarthe • ELIEZ, 93210 La Plaine-Saint-Denis • ÉNERGÉTIQUE SANITAIRE, 13003 Marseille • ENTREPRISE ALBERT PÉLICHET, 01170 Cessy • ENTREPRISE DAVID, 11320 Labastide-d'Anjou • ENTREPRISE HUBERT, 76920 Amfreville-la-Mivoie • ENTREPRISE MONTAUBAN ET FILS, 16480 Saint-Laurent-des-Combes • ENTREPRISE POITRENAUD SARL, 36800 Saint-Gaultier • ENTREPRISE RENAULT SARL, 22350 Caulnes • ÉTABLISSEMENTS DIRUY SA, 80000 Amiens • ETABLISSEMENTS GUÉGAN, 93000 Bobigny • EURL GAULUPEAU, 72380 Montbizot • FAYAT BÂTIMENT, 06510 Le Broc • FLEXXCOAT France, 13790 Rousset • FORAE, 82700 Finhan • FORTIN LOÏC, 14380 Landelles-et-Coupigny • GAËTAN HIREL MAÇONNERIE, 35960 Le Vivier-sur-Mer • GAGNERAUD CONSTRUCTION, 13127 Vitrolles • GEC ILE-DE-FRANCE, 92230 Gennevilliers • INEO AQUITAINE SUD, 64600 Anglet • INEO AQUITAINE, 40990 Saint Paul-lès-Dax • INSA PATRICK, 82000 Montauban • JEAN BILLIET, 59020 Lille • JM DURANCEAU, 17220 Salles-sur-Mer • JOUBEAUX ENTREPRISE, 13590 Meyreuil • L'ART DU TOIT, 21310 Beire-le-Châtel • LA SIROLAISE DE CONSTRUCTION, 06510 Carros • LAN EDERRA, 33320 Le Taillan-Médoc • LÉON GROSSE PROVENCE, 13100 Aix-en-Provence • MENUISERIE BEAL SARL, 42270 Saint-Priest-en-Jarez • MONSIEUR FRANÇOIS MIKOLAJEK (FRANÇOIS FAÇADES), 51170 Marfaux • NANTET LOCABENNES, 73260 Aigueblanche • NOUREAU JP SARL, 17430 Tonnay • PAUL ROGER PINELLI TRAVAUX, 06390 Contes • PIOT TP SARL, 90200 Grosmagny • PONS ÉLECTRICITÉ ÉNERGIES, 05300 Ribiers • PRIMO CONSTRUCTION, 31150 Gratentour • SARL BELAUBRE, 12000 Rodez • SARL BROUCHET, 82230 Monclar de Quercy • SARL DAUNAY RIMBAULT, 79000 Niort • SARL DERNY COUVERTURE, 76370 Martin-Église • SARL DUHAMEL, 76740 Autigny • SARL ENTREPRISE VARNEROT, 55840 Thierville-sur-Meuse • SARL JACKY MOREAU, 36000 Châteauroux • SARL LEVOUX PASCAL, 36130 Déols • SARL PERRICHER-BIZIÈRE, 72200 La Flèche • SARL RENONCET, 36300 Douadic • SARL SIMON FERNAND ET FILS, 48000 Mende • SEGEC EAU LA CHATRE, 36400 Montgivray • SNA (SOCIÉTÉ NOUVELLE D'ASPHALTES), 13705 La Ciotat • SO.GE.CHARPENTES SARL, 24680 Lamonzie-Saint-Martin • SOBECA, 84300 Cavailon • SOC ENTREPRISE CLAUDE BERNIARD, 33290 Ludon-Médoc • SOC MARTICORENA GOUTAILLE, 40000 Mont-de-Marsan • SOCIÉTÉ ANGÉRIENNE DE PEINTURE, 17400 Saint-Jean-d'Angély • SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION TARDIEU, 13750 Plan-d'Orgon • SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTION ALPINE, 05100 Briançon • SOCIÉTÉ DE TRAVAUX AGRICOLES ET PUBLIC, 46210 Montet-et-Bouxal • SOCIÉTÉ NOUVELLE DE PLOMBERIE, 13530 Trets • SOCIÉTÉ NOUVELLE PEINY, 77500 Chelles • SOCIÉTÉ PLÂTRERIE ISOLATION, 35520 Melesse • SOE STUC ET STAFF, 75015 Paris • SOLEWA, 72700 Rouillon • SOMEPOSE, 31140 Aucamville • STE CONTRUCTION ET ENTRETIEN RÉSEAUX, 04100 Manosque • TARDY FRÉDÉRIC, 42400 Saint-Chamond • TG-BAT, 82700 Saint-Porquier • TRIANGLE SCOP SA, 13120 Gardanne • Y-P-F-M, 84210 Pernes-les-Fontaines.

Conception et réalisation : Soft Office

Achévé d'imprimer sur les presses de Graphi-Centre en mai 2015

En quoi la performance économique peut-elle devenir un argument pour la prévention ?

La plupart des dirigeants d'entreprise considèrent que la prévention représente un coût net pour l'entreprise.

Au travers de cette étude, l'OPPBTP montre que les actions menées en entreprise en faveur de la prévention et de l'amélioration des conditions de travail sont en réalité des facteurs économiques positifs pour l'entreprise et transposables facilement dans de nombreux secteurs d'activité du BTP.

Depuis les résultats promulgués en 2013 et faisant l'objet d'un ouvrage agrémenté de 101 cas, l'étude s'est enrichie progressivement de nouveaux cas que vous pouvez consulter ou télécharger sur [www.preventionbtp.fr](http://www.preventionbtp.fr).



Edition : mai 2015

OPPBTP – [www.preventionbtp.fr](http://www.preventionbtp.fr)