

# L'APPORT DE L'ERGONOMIE EN PREVENTION

## L'intervention d'un consultant

5 octobre 2016

- Témoignage de **Mr Marc BURBAN**, PDG, ARMOR PLATS CUISINES : Présentation de l'entreprise, exposé du projet
- Témoignage de **Mr Philippe DUBOIS**, contrôleur sécurité, CARSAT Bretagne: contexte du projet
- Intervention de **Carole GERGAUD & Vincent GUILLOUX**, consultants ergonomes, Cabinet SOLUTIONS PRODUCTIVES: les grandes étapes du projet, méthodologie, les attentes de l'entreprise,....
- Conclusion par **Mr BURBAN**: les apports de l'ergonomie dans le projet de l'entreprise, et après le départ du consultant ?....
- Conclusion par **Christine FERNANDES**, ergonome Carsat Bretagne: la charte d'engagement des cabinets conseils en ergonomie de la CARSAT Bretagne

- Promouvoir l’ergonomie en prévention des risques professionnels
- Valoriser le partenariat existant : Aujourd’hui, 15 cabinets conseils signataires de la charte d’engagement méthodologique avec la Carsat Bretagne
- Partenariat et animation d’un réseau régional de consultants:
  - Offrir une réponse cohérente aux entreprises en matière de prévention des risques professionnels
  - A travers l’animation de ce réseau : connaître les ressources en ergonomie sur le territoire et les projets concernant certains secteurs d’activité
- Valoriser le partenariat des 3 acteurs-Entreprises, CARSAT, consultants: rôle de chacun et collaboration sur la durée d’un projet



PME agroalimentaire spécialisée dans la production et la commercialisation des plats cuisinés frais.

Nos plats cuisinés sont commercialisés au rayon traditionnel coupe des GMS et en restauration.

Quelques chiffres :

- 18 000 000 de CA
- 1700 tonnes de plats cuisinés produits annuellement
- 45 salariés.
- Plus de 60 recettes différentes vendues chaque semaine

## CONCEVOIR UN NOUVEL ATELIER D'EMBALLAGE ET D'EXPÉDITION

*L'expédition chez APC c'est :*

- Un atelier complexe qui gère plus de 60 recettes
- 70% des commandes reçues entre 8h00 et 12h00 pour expédition avant 18h00
- Un atelier informatisé qui doit garantir la traçabilité des produits
- Pour chaque rupture, une pénalité financière
- Un atelier qui fonctionne 14h00 par jour, 6 salariés y travaillent

### LE PROJET :

L'atelier avait été réalisé en 2008 pour 1100 tonnes, il doit expédier 1700 tonnes en 2016; La direction souhaitait ne pas agrandir le bâtiment et projetait l'installation d'un transstockeur

Le projet était complexe avec un risque d'erreur d'investissement

Le projet engendrait un bouleversement des habitudes de travail, ce qui entraînait de grosses appréhensions des salariés.

Le projet présentait un véritable sujet global : organisationnel, technique, relationnel  
Diminuer les sollicitations physiques, les gestes répétitifs et le stress pour les opérateurs

Au vu de l'impact santé au travail, rapidement, ce projet a été présenté au contrôleur sécurité de la Carsat qui connaissait déjà l'entreprise.



SOLUTIONS PRODUCTIVES  
ERGONOMIE

30 collaborateurs, présents sur toute la France, spécialistes des interventions en ergonomie, management et organisation

24 ans de maîtrise et d'expertises

Une gestion collective des connaissances

Le respect de la charte déontologique du CINOV Ergonomie

Un engagement permanent en Recherche & Développement



**Préventica**  
CONGRÈS // SALONS

SANTÉ / SÉCURITÉ  
AU TRAVAIL

RENNES GRAND OUEST  
4,5,6 OCT

2016

## UNE DÉMARCHE PARTICIPATIVE

### ➤ Appui sur un groupe projet

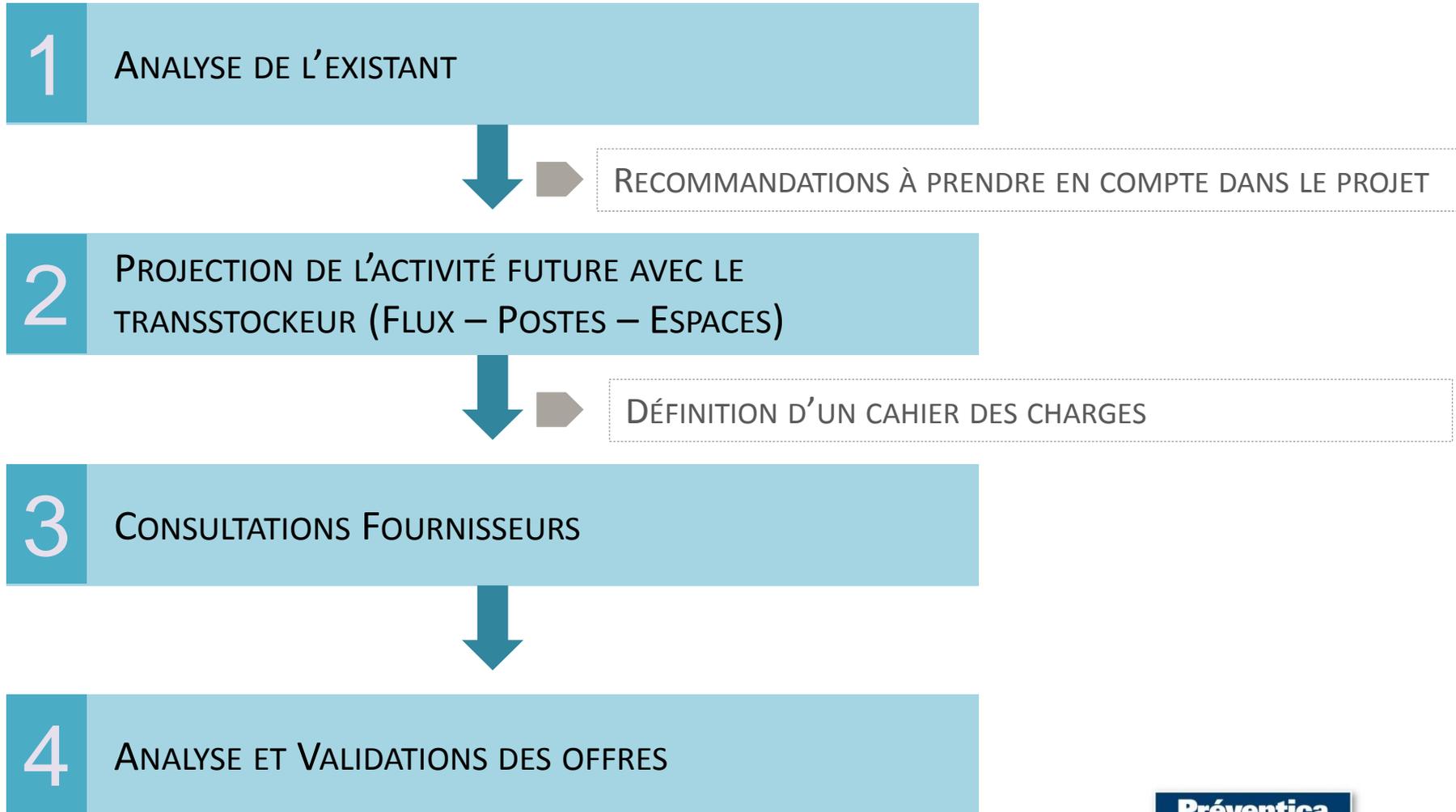
- Directeur
- Responsable production
- Responsable qualité
- 3 opérateurs
- Invités : - Contrôleur CARSAT  
- Ergonome Service de Santé au Travail

2014

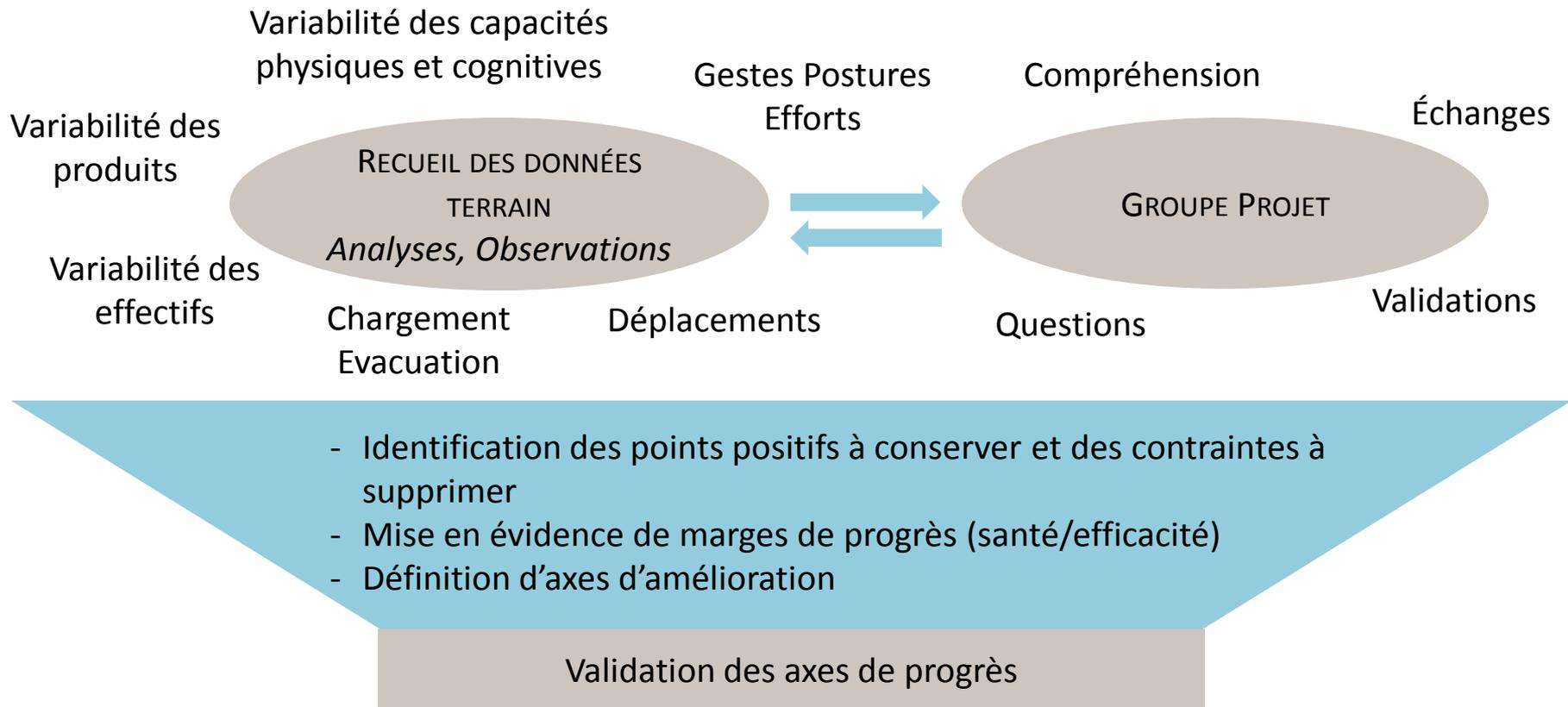
2016

7 réunions animées par Solutions Productives + des réunions internes

## UNE DÉMARCHE ERGONOMIQUE DE PROJET DE CONCEPTION



# 1 ANALYSE DE L'EXISTANT



# 1 ANALYSE DE L'EXISTANT



Appro sur chariots
Détection Étiquetage
Emballage
Évacuation
Prépa commande
Expédition

## 2. LONGUEUR DU TAPIS APRÈS DÉTECTEUR

Dépose des barquettes sur le tapis

↔

Rangement / Empilement des barquettes

Déterminants	Enjeux santé/sécurité	Enjeux performance
<p><b>Tapis</b> : Longueur, Largeur</p> <p><b>Détecteur métaux</b> : Passage d'une seule barquette à la fois</p>	<p>✗ <b>Double manipulation des barquettes</b> : temps supplémentaire, déplacements, gestes répétitifs</p>	<p>✓ Vider rapidement les chariots</p> <p>✓ Empilement des barquettes pour désencombrer le tapis et continuer l'approvisionnement</p> <p>✗ Pertes de temps liées aux allers-retours entre le convoyeur et l'entrée détecteur</p>

AXES D'AMÉLIORATION

Tapis détection métaux permettant de vider intégralement un chariot sans interruption, sans allers-retours pour empiler les barquettes

✓

*À intégrer au projet de réimplantation de la zone :*

Implantation du nouveau convoyeur de capacité suffisante à la vidange d'un chariot

Optimisation des conditions de travail du secteur emballage et expéditions dans le cadre de l'évolution de votre process

# 1 ANALYSE DE L'EXISTANT

## OPTIMISATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL DU SECTEUR EMBALLAGE/EXPÉDITION

- Bacs gris trop lourds
- Chariot à décharger
- Longueur de tapis insuffisante
- Barquettes givrées
- Filmage des palettes

- Contrôles et exigences liés au dernier maillon de la chaîne de production
- Fractionnement des tâches (découpage du temps à poste)
- Communication orale d'un bout à l'autre de l'expédition

### PROJET TRANSSTOCKEUR

- Espace de stockage des chariots
- Déplacements autour des palettes / Encombrement des allées de circulation
- Gestion du stock dans la journée
- Le roulement des numéros de lots (FIFO client)
- Manutentions / Flexions du dos

# 1 ANALYSE DE L'EXISTANT



RECOMMANDATIONS À PRENDRE EN COMPTE DANS LE PROJET

# 2 PROJECTION DE L'ACTIVITÉ FUTURE AVEC LE TRANSSTOCKEUR (FLUX – POSTES – ESPACES)



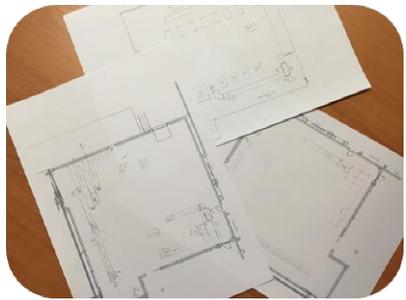
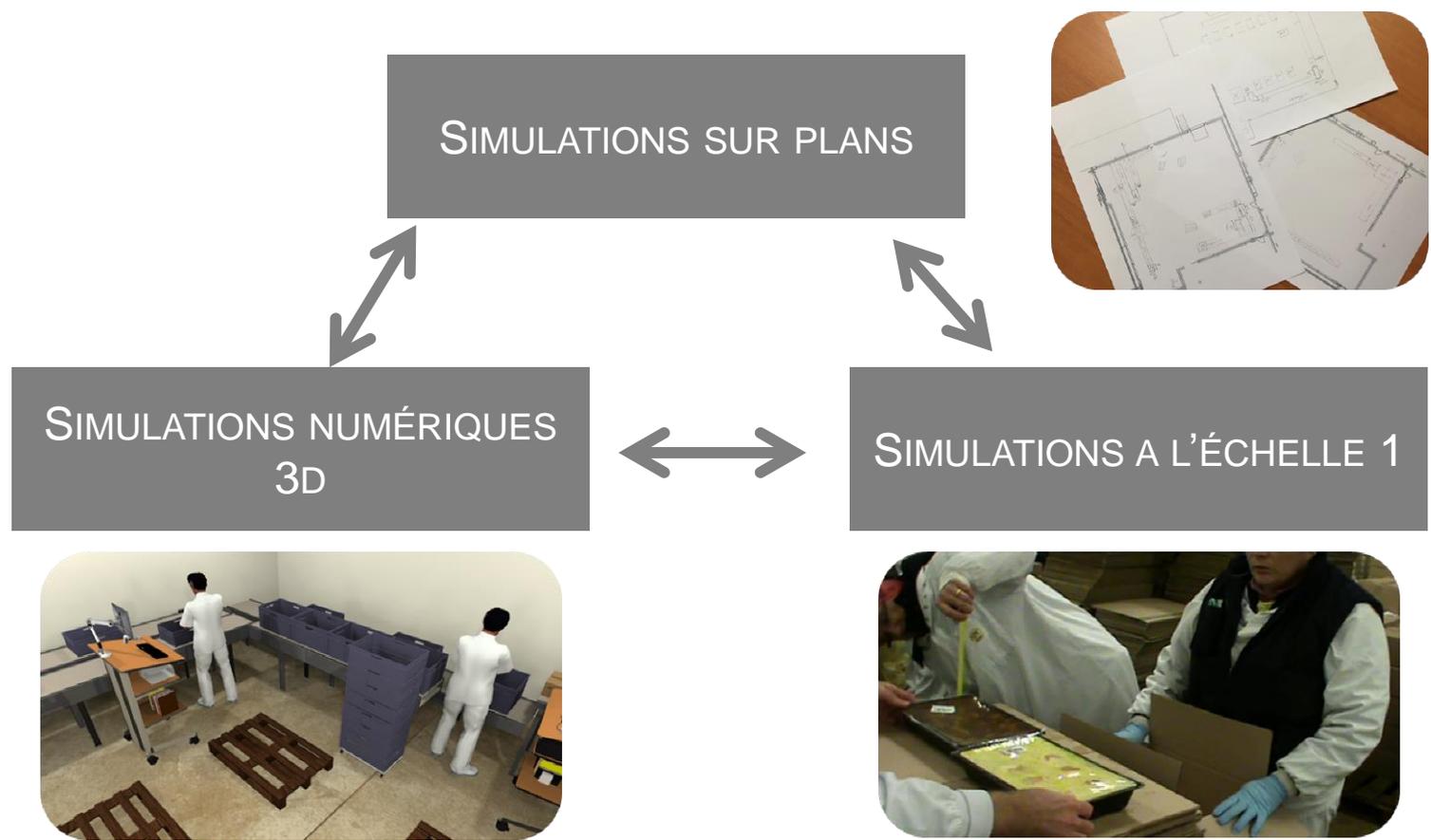
DÉFINITION D'UN CAHIER DES CHARGES

# 3 CONSULTATIONS FOURNISSEURS



# 4 ANALYSE ET VALIDATIONS DES OFFRES

# 2 PROJECTION DE L'ACTIVITÉ FUTURE AVEC LE TRANSSTOCKEUR (FLUX – POSTES – ESPACES)



# 2 PROJECTION DE L'ACTIVITÉ FUTURE AVEC LE TRANSSTOCKEUR (FLUX – POSTES – ESPACES)

## LIVRAISON D'UN CDC

**Optimisation des conditions de travail du secteur emballage et expéditions dans le cadre de l'évolution de votre process**

**Cahier des charges des besoins au 21 Janvier 2015**

Projet suivi par :  
 • Vincent GUILLOUX, Ingénieur Ergonomie, Directeur Opérationnel  
 • Carole GERGAUD, Ingénieur Ergonomie  
 • Raphaël CASTAGNA, Expert outils numériques

Optimisation des conditions de travail du secteur emballage et expéditions dans le cadre de l'évolution de votre process

### CAHIER DES CHARGES DES BESOINS

#### 4. POSTE MISE EN BAC

##### POINTS À AMÉLIORER ET À CONSERVER

Activité inexistante aujourd'hui

Besoins issus des simulations du 20 Janvier 2015

##### BESOINS

- ✓ Permettre la prise des cartons sans extension ni élévation des membres supérieurs (hauteur supérieure du convoyeur : H = 970 mm).
- ✓ Limiter les contraintes d'effort à la manipulation des cartons – Favoriser les transferts par glissement ou par gravité.
- ✓ Permettre le passage des main sous le carton pour en améliorer la prise – Permettre le dépassement du carton du convoyeur au-dessus du bac.
- ✓ Limiter les contraintes à la dépose des cartons dans les bacs – Espace suffisant au passage des mains de part et d'autre du bac.
- ✓ Orientation des bacs et des cartons face à l'opératrice dans la longueur (grand côté face à l'opératrice).
- ✓ Limiter les contraintes posturales à la dépose au fond du bac – Soit une hauteur du 2<sup>ème</sup> convoyeur : H = 645 mm.

Optimisation des conditions de travail du secteur emballage et expéditions dans le cadre de l'évolution de votre process

## 2 PROJECTION DE L'ACTIVITÉ FUTURE AVEC LE TRANSSTOCKEUR (FLUX – POSTES – ESPACES)

**MAIS CONCERNANT LA PARTIE SORTIE ET EN MISE EN BACS DES CARTONS ...**

*Les simulations du poste de travail pour le remplissage et le vidage des bacs de stockage ont mis en évidence de nombreux temps perdus et de nombreux problèmes de manipulations*

# Transstockeur



# 4 ANALYSE ET VALIDATIONS DES OFFRES

## UN TRAVAIL COLLABORATIF AVEC LE FOURNISSEUR RETENU

➤ L'aménagement de détail de certain poste

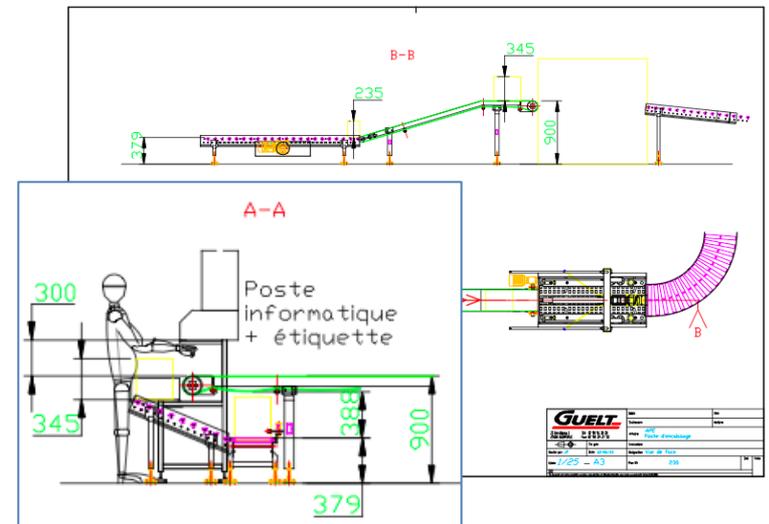
Exemple : le poste de mise en cartons



Simulation 3 D



Simulation à l'échelle 1



Proposition de plans du fournisseur

## UNE RÉALISATION DE LIGNE RÉUSSIE GRÂCE :

- Au travail de toute une équipe motivée par le projet
- A l'expérience des opérateurs qui ont pu s'exprimer sur tous les sujets
- A une bonne analyse des problèmes de l'existant
- A l'apport de la méthodologie et de la technicité du cabinet d'ergonomie
- A un constructeur matériel à l'écoute de nos besoins et force de propositions
- A une bonne appropriation de la réalisation par les intéressés



**Préventica**  
CONGRÈS // SALONS

SANTÉ / SÉCURITÉ  
AU TRAVAIL

RENNES GRAND OUEST  
4,6 OCT 2016

# Les valeurs du réseau prévention et de la charte d'engagement méthodologique

- Approche centrée sur le Travail réel
- Démarche de **conduite de projet**
- Démarche **participative** impliquant les instances représentatives du personnel
- **Action globale de prévention** à caractère multidimensionnel: organisationnels, techniques, humains
- Rendre l'entreprise **autonome** dans la mise en œuvre de la démarche
- Respecter les valeurs essentielles du réseau: personne, transparence et **dialogue social**
- Respecter les principes généraux de prévention (PGP)
- Partenariat: informer la CARSAT d'une intervention dans la région Bretagne, communication d'un bilan annuel d'activité, participation à une réunion annuelle

# Charte d'engagement et liste sur le site de la CARSAT Bretagne



## Comment agir ?

La Direction des Risques Professionnelles de la Carsat Bretagne peut :

- Accompagner certains projets d'entreprises intégrant une approche ergonomique : contacter le technicien qui suit votre entreprise et se rapprochera du Pôle Ergonomie Formation.
- Développer des compétences internes au travers de la formation « Analyser des situations de travail par l'approche ergonomique » animée par les ergonomes et contrôleurs de sécurité de la Carsat Bretagne.
- Contribuer à la rédaction d'un cahier des charges d'intervention d'un consultant externe et mettre à votre disposition une **liste de cabinets-conseils** signataires de la **charte d'engagement** de la Carsat Bretagne.

### Actualités

- Agir ensemble pour prévenir les risques profession...
- Traitement des algues vertes : des conducteurs d'e...
- Aides financières : trois nouveautés
- Echafaudage+ : quelques nouveautés !
- Réduire les troubles musculo-squelettiques : des a...

### Tout lire

### Sites à consulter

- Net-entreprises - Déclarations sociales des entreprises

# Questions/ Echanges