

**GIE Matériel**

---



01E Matériel

# **Pourquoi une Recherche et Développement pour les outils de chantier BOUYGUES CONSTRUCTION ?**



GIE Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

LE GIE BOUYGUES CONSTRUCTION MATERIEL A EN CHARGE DE :

- ✓ Gérer le parc des matériels de chantier
- ✓ Mettre à disposition des chantiers du Groupe un matériel compétitif, sécurisé et fiable

460 Collaborateurs

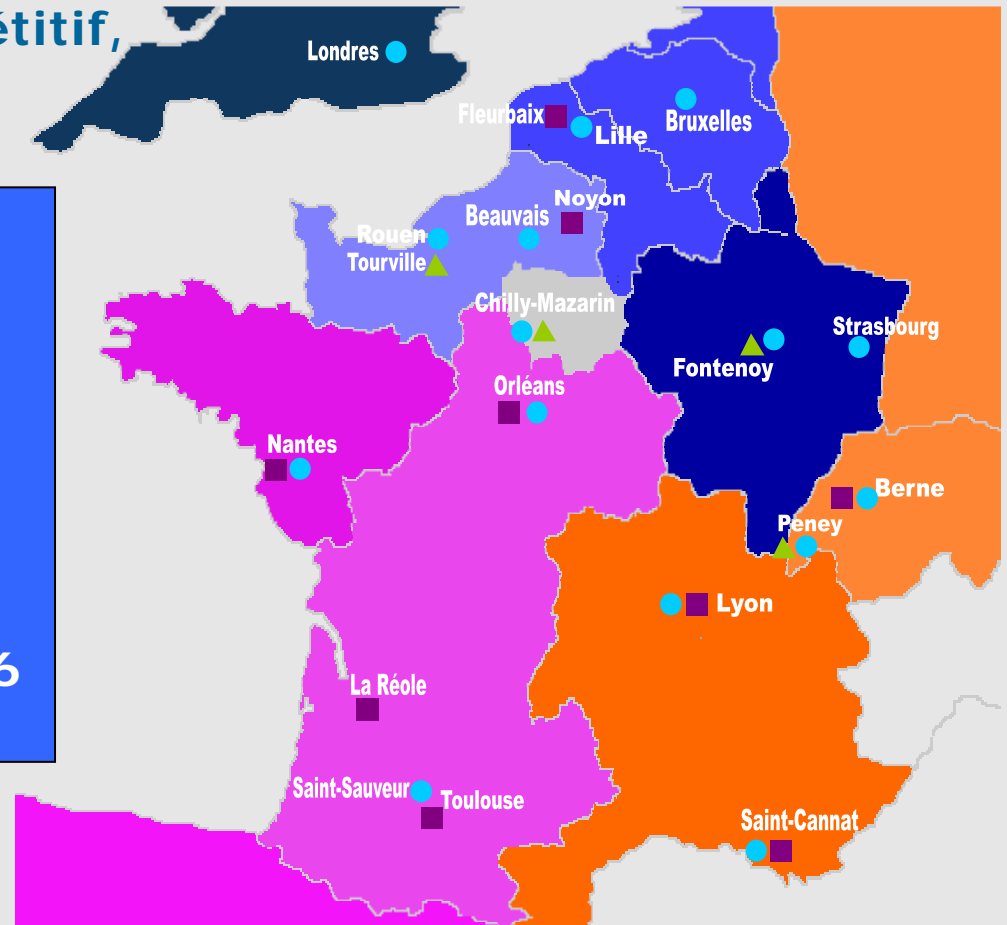
4 Bases Techniques

9 Centres de Transit

15 Antennes

120 M€ d'activité 2006

16 M€ d'investissement 2006





GIE Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

**LE GIE BOUYGUES CONSTRUCTION MATERIEL, C'EST :**

- 300 grues à tour,
- 2 000 bungalows,
- 40 000 m<sup>2</sup> de banches métalliques et mixtes
- 20 KM de consoles pignons,
- 400 000 étais garde-corps
- 900 tonnes d'étalement,
- 110 sujets d'innovation suivis
- 170 M€ = valeur de remplacement du parc





GIE Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

## LE GIE BOUYGUES CONSTRUCTION MATERIEL :

- ✓ contribue à la recherche d'amélioration de la compétitivité des chantiers,
- ✓ est garant de la sécurité des matériels mis à disposition.

## LE MATERIEL CONTRIBUE A :

- ✓ La bonne image de marque de notre société,
- ✓ l'attractivité de BOUYGUES CONSTRUCTION auprès des futurs collaborateurs,
- ✓ les fidéliser et faciliter leurs tâches.



01E Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION



**Les outils de chantier influent sur de nombreux paramètres :**

- **la sécurité des utilisateurs (respect de la législation)**
- **la fiabilité et la régularité de la production**
- **la rapidité de mise en œuvre**
- **la pénibilité moindre pour les utilisateurs**
- **l'environnement et les riverains, ...**



01E Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

**LA GAMME DES MATERIELS CONCERNES EST VASTE :**

- Appareils de levage,
- Banches métalliques, mixtes, courbes, bois, ...
- Consoles pignons,
- Échafaudage, étaieiment, étais,
- Outillage manuel,
- Outils de manutention,
- Cantonnement, ...

**Des priorités d'évolution sont nécessaires car les avis de différents acteurs de leur mise en œuvre ne sont pas toujours convergents.**



01E Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

## DEMARCHE PARTICIPATIVE NECESSAIRE :

- Travaux (du Directeur au Compagnon)
- Méthodes – Études de prix
- Prévention Sécurité
- C.H.S.C.T.
- Médecine du Travail, ergonomie
- Matériel

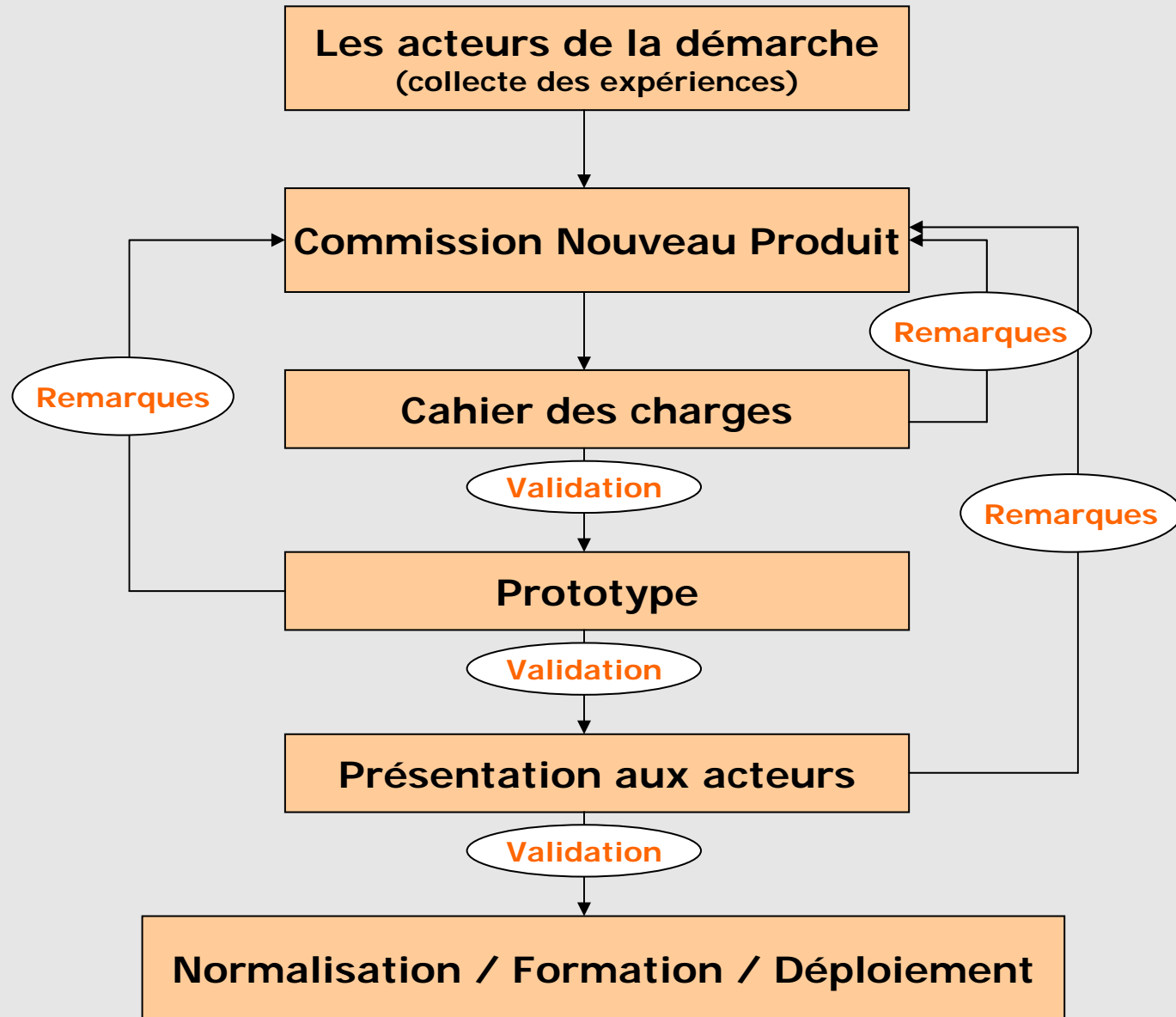
qui génèrent des avis à valider tout au long de l'élaboration des produits.





OIE Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION





GIE Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

## CELLULE R et D

Projets à long terme (robots,...)



## Equipes Travaux

Optimiser les infos des utilisateurs + expérience



## CELLULE Innovation GIE

Développement des futurs standards chantier



**NOUVEAUX MATERIELS BOUYGUES CONSTRUCTION**



01E Matériel

## R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

**Pourquoi les constructeurs n'offrent-ils pas nécessairement un matériel adapté aux besoins de l'entreprise ?**

- **OFFRE LIMITEE :**

- ✓ process industriel,
- ✓ mauvaise visibilité de la demande,

- **MATERIELS INTROUVABLES :**

- ✓ concept spécifique,
- ✓ rentabilité constructeur difficile,
- ✓ manque d'informations précises sur les besoins



01E Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

## POUR QUE CA MARCHE :

- **UN RETOUR D'EXPERIENCE**
  - ✓ à capitaliser sur le long terme
- **DES IDEES BIEN DEFINIES**
  - ✓ à valider sur le terrain
  - ✓ par des protos
  - ✓ avec les acteurs concernés
- **SE REMETTRE EN QUESTION**
  - ✓ on ne peut pas avoir raison tout seul
  - ✓ être trop en avance



*Contre exemple : chariot à étais*



01E Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

Quelques exemples de mise au point d'outils de chantier...

## Étaieusement des coffrages de plancher traditionnel

Solution traditionnelle



Solution Bouygues Construction



⇒ **Objectif** : amortir la descente du coffrage afin de récupérer le matériel « à hauteur d'homme » en changeant le moins possible les habitudes des Compagnons.



01E Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

## Étaielement des coffrages de plancher traditionnel

### LES AVANTAGES OBTENUS :

- accidents supprimés
- poids manutentionné = - 1/3
- pénibilité diminuée
- circulation améliorée
- suppression des risques
- minoration des détériorations

CONCEPT GENERALISE CHEZ BOUYGUES BATIMENT



01E Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

## Découpe du contre-plaqué (coffrage traditionnel)

**SITUATION ACTUELLE : Risque de lombalgie**



⇒ **Objectif** : permettre aux Compagnons de découper à bonne hauteur à son poste de travail.



GIE Matériel

## R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

### Découpe du contre-plaqué (coffrage traditionnel)

#### MOYENS :

- Groupe de réflexion (Chefs de chantier + Animateur Sécurité)
- Participation des Compagnons (maquettes)
- Prototypes bois (chantier)
- Prototypes alu (GIE)

PRODUIT NORMALISE GIE

AVANTAGE OBTENU : objectif atteint





01E Matériel

## R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

### Nouvelle banche métallique ergonomique

BANCHE = Évolution constante depuis 50 ans

En 2005 : remise en cause du produit actuel

#### ERGONOMIE AU CENTRE DE NOTRE DEMARCHE

- Acteurs intégrés – utilisateurs en priorité !
- Cahier des charges très détaillé (collecte des expériences et besoins)
- Plusieurs prototypes (validation du meilleur concept par les utilisateurs)
- Chantiers tests (Habitat, bureaux, ...)
- Juillet 2007 : mise en service des premiers cycles



01E Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

## Nouvelle banche métallique ergonomique

### LES AVANTAGES OBTENUS :



Ouverture des  
panneaux améliorée  
Manutention simplifiée  
et sécurisée  
Travail facilité



Accessibilité  
améliorée simplifiée



Montage simplifié et  
sécurisé



01E Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

## Nouvelle banche métallique ergonomique

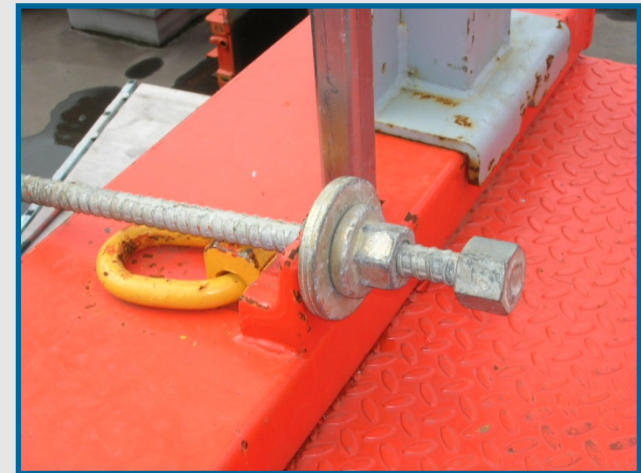
### LES AVANTAGES OBTENUS :



Communication  
(pictogramme intégré)  
Facilité de travail  
(1 boîte à outil par  
panneau)



Ergonomie du poste  
de travail améliorée  
sur différents sujets



Plus besoin de  
dévisser l'écrou pour  
retirer la tige



01E Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

## Nouvelle banche métallique ergonomique

### LES AVANTAGES OBTENUS :



Assemblage entre panneau  
Accessibilité sécurisée et  
simplifiée  
Ergonomie améliorée



Emprise au sol minimisée



Sécurité en tête de  
banche non permissive  
simplifiée  
Mise en place et  
repliement  
ergonomique



01E Matériel

# R et D BOUYGUES CONSTRUCTION

**L'INVESTISSEMENT DE RECHERCHE SUR CES SUJETS EST CAPITAL POUR AMELIORER :**

- ✓ **LES CONDITIONS DE TRAVAIL DE NOS COMPAGNONS,**
- ✓ **NOTRE PERFORMANCE,**
- ✓ **NOTRE IMAGE DE MARQUE,**
- ✓ **LA PRISE EN COMPTE DE L'EVOLUTION DU TRAVAIL,**
- ✓ **ET DES LEGISLATIONS A VENIR, ...**