

GMSBTP

12 Décembre 2014

Mise en commun de Moyen

- Circulation Verticale

LIFTS

- Circulation Horizontale

PLATEFORME ECHAFAUDAGE

- Organiser la logistique

Présenté lors de la conférence
CARSAT Auvergne



formation coordination sécurité
et protection de la santé



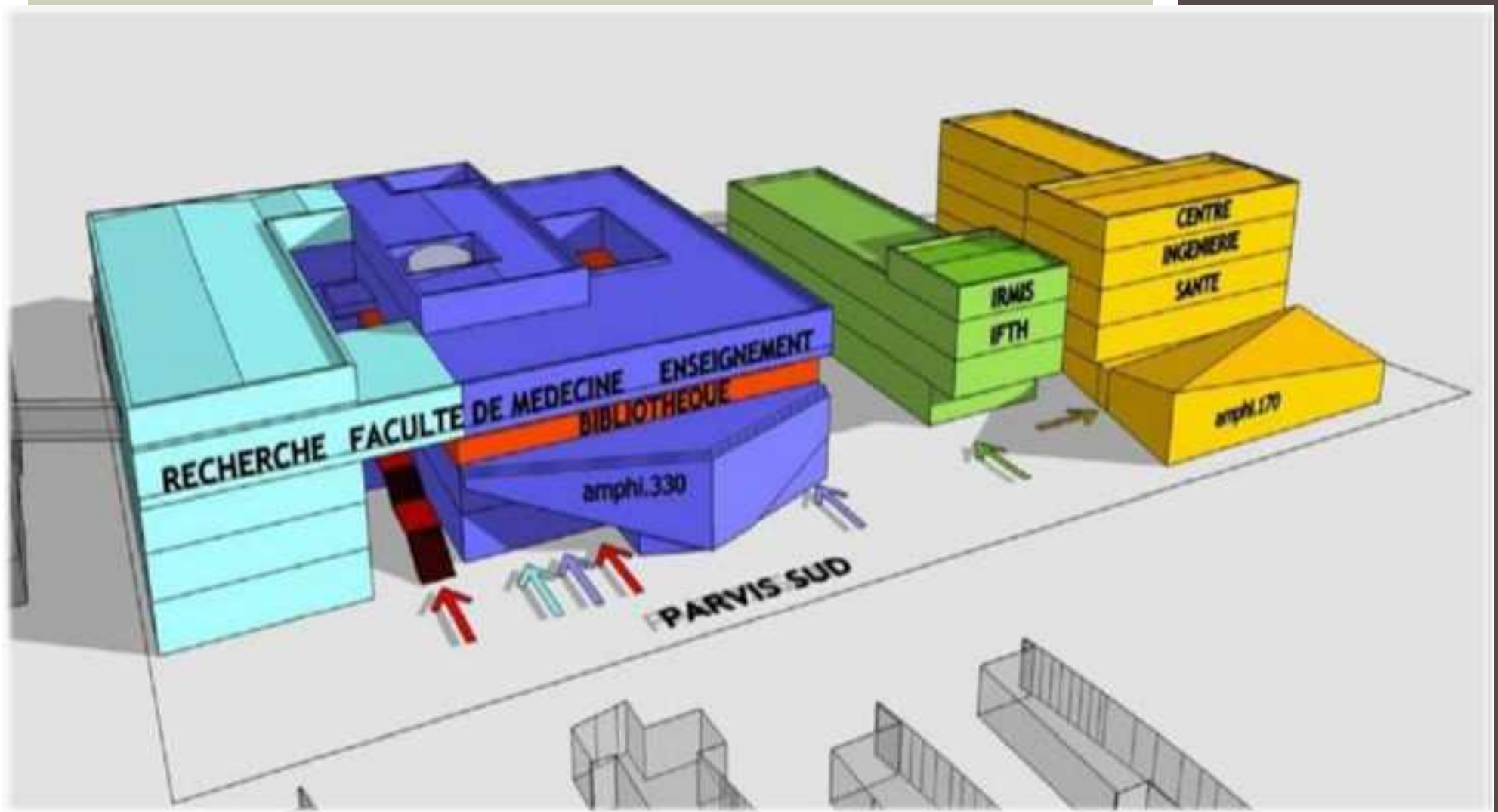
EXPERIENCE REUSSIE

- Chantier POLE SANTE
- Construction de la Faculté de Médecine
- IRMIS (Institut Régional de Médecine et d'Ingenierie du Sport) . Il sera composé d' une unité médicalisée du CHU pour l' accueil d' athlètes de haut niveau, d' un laboratoire de recherche sur la physiologie de l' exercice, de deux plates-formes de transfert de technologies et du siège de Sporaltec.

- CIS (Centre d'Ingenierie et de la Santé) Ecole des Mines de Saint Etienne

- Projet de 62 Millions d'euros TTC
- Environ 24 000m2 de surface de plancher
- 24 Mois de chantier
- 80 H/J en moyenne avec des pointes à 160H/J

■ POLE SANTE SAINT ETIENNE





RECHERCHE DES SOLUTIONS

Approvisionnement du chantier en Second Oeuvre
Prévu en conception : une recette par niveau par
bâtiment.

Interprétation du GO: 4 recettes et déplacement en
fonction des besoins.

Notre Objectif SPS:

**Obtenir la mise en commun des moyens afin
d'améliorer l'organisation et réduire les
risques.**

Présentation aux entreprises de solutions

- Techniquement réalisables
- Financièrement avantageuses
- Dans le respect des règles de sécurité et de pénibilité

SOLUTIONS RETENUES

Circulation Verticale

Présentation lors d'une réunion spécifique SPS de solutions permettant d'améliorer la productivité tout en réalisant des économies de base.

Solution 1 :

- 1 LIFT pour la FAC
- 4 Recettes à matériaux alimentées par 1 Grue pour l'IRMIS et le CIS.

Solution 2:

- 3 LIFTS

■ Recettes à matériaux



■ LIFT FACULTE



ENJEUX FINANCIERS

On ne peut améliorer ce que l'on ne peut mesurer

Solution 1 :

- 1 LIFT : 8550€ / mois (Faculté)
- 1 GRUE : 5000€ / mois (IRMIS-CIS)
- 1 Grutier : 2000€/Mois

Soit 15550€

- 4 recettes : fournis par le GO

Valeur compte prorata voté: 4 Recettes 12000€ / mois

Soit 27550€/mois

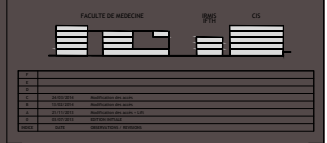
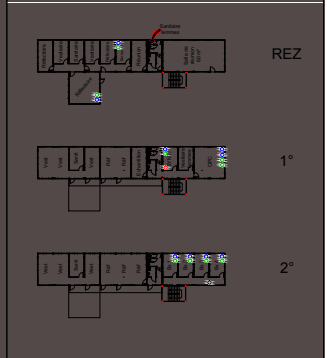
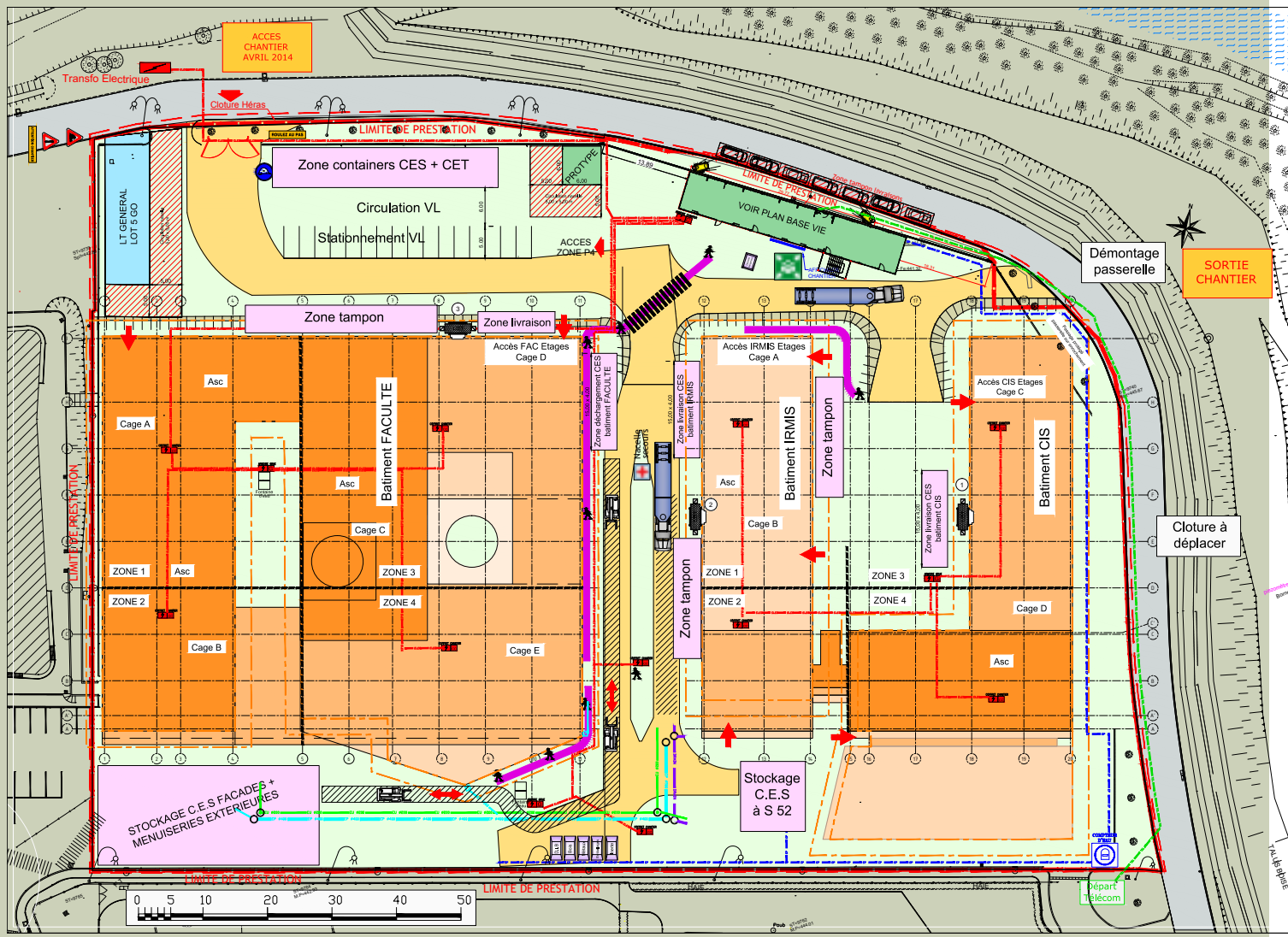
- 26 Lots donc environ 1060€/Lot/mois

Solution 2 Retenue:

- 3 LIFTS : 1^{er} Mois : 22900€ / mois
- Mois suivant total sur 5 mois: 34 500€
- Soit sur 6 mois 57400€

Soit 9567 /mois

26 Lots donc environ 368€/Lot/Mois



**CONSTRUCTION DU POLE SANTE
SUR LE SITE DU C.H.U. DE ST-STIEPHE**

MAITRE D'OUVRAGE
SAINT-ETIENNE METROPOLITAIN
2, AVENUE GARANCE - CE 42007 - 42000 - SAINT-ETIENNE CEDEX 03
T. 04 77 80 00 00 - F. 04 77 80 00 00 - www.saint-etienne.fr

**INSTALLATION DE CHANTIER
(PHASE C.E.S. - C.E.T.)**
de semaine 08 à fin de chantier

PHASE EXE

| | | | | | | | | |
|-----|------|-----|-----|---|----|----|-----|---|
| LAM | POLE | EXE | LOS | P | TZ | MA | 630 | C |
|-----|------|-----|-----|---|----|----|-----|---|

AMELIORER ET ACCROITRE LA COLLABORATION DES ENTREPRISES PARTICIPANT AU PROJET

Des recherches récentes ont montré que:
40 à 60% du temps passé sur le chantier
par les ouvriers était utilisé pour produire
et par corollaire 60 à 40% du temps était
improductif.

La notion de productivité passe par une
bonne gestion des flux verticaux et/ou
horizontaux.

QUANTIFIER CE QUI A ETE ACCOMPLI

Calcul approximatif:

La mise en place des lifts a pu :

- Améliorer la productivité estimée en valeur jour de production à environ 9 Jours de production à l'échelle du chantier par rapport à un système traditionnel où les entreprises s'approvisionnent avec leur propre moyen de levage. Calcul vu avec l'OPC.
- Améliorer l'organisation en favorisant la fluidité par une bonne gestion des livraisons
- Améliorer la sécurité à hauteur de 50% dans un schéma de décision collaborative.
- Les Lifts ont pris en charge 367 livraisons soit environ 7340 T ce qui représente environ 50T/J

SOLUTIONS RETENUES

Circulation Horizontale

Notre Objectif SPS:

Obtenir la mise en commun des moyens afin d'améliorer l'organisation et réduire les risques.

RECHERCHE DE SOLUTION COLLABORATIVE

NOTAMMENT SUR LES TRAVAUX EN AMPHIS

4 AMPHIS (3 DANS LA FACULTE ET 1 DANS LE CIS)

NOUS AVONS PU FAIRE ADOPTER UNE DEMARCHE COMMUNE POUR LA FACULTE:

SOIT UNE MISE EN COMMUN DE PLATEFORME D'ECHAFAUDAGE SUR LES 3 AMPHIS OU 5 ENTREPRISES SE SONT SUCCEDEE PENDANT 6 MOIS AFIN DE REALISER LES TRAVAUX.

AUCUN DYSFONCTIONNEMENT MAJEUR CONSTATE ET UNE PRODUCTIVITE MAXIMALE SANS ARRET DE POSTE DE TRAVAIL.







■ AMPHI CIS

- Malgré notre volonté d'aboutir à une mise en commun d'échafaudage, certaines entreprises ont refusé en voulant installer leur propre échafaudage.
- Les conséquences:
- DES NON CONFORMITES AVEC ARRET DES POSTES DE TRAVAIL
- PRODUCTIVITE INFERIEURE, PERTE DE TEMPS EN MONTAGE ET DEMONTAGE
- Les interruptions pour des raisons de non conformités et les montages et démontages successifs ont généré 10 JOURS DE TRAVAIL SUPPLEMENTAIRES A L'ECHELLE DE L'AMPHI CIS.



■ L' Intérêt en prévention des risques

■ 1/ L'organisation

Planning pour les livraisons, meilleure coordination des livraisons pour les rendre plus fluides et éviter les embouteillages.

Zones « livraisons » et « tampons », permettant d'intégrer physiquement sur le chantier les camions qui pourraient arriver en même temps.

Zones de stockage dans les étages au plus près des Lifts permettant d'approvisionner les postes de travail au fur et à mesure.

■ 2/L'utilisation avec du personnel formé
Formation de compagnons à l'utilisation des Lifts.

■ 3/Limiter les TMS (troubles Musculo Squelettiques) et les accidents dus aux diverses manipulations de charges.

■ Cela ne concerne pas que les gros chantiers

- Il s'agit de prendre en compte par entreprise :
 - le nombre de livraisons,
 - le tonnage,
 - le colisage,
 - la situation environnementale du chantier (Plan d'Installation de Chantier),
 - le planning des interventions et des livraisons.

- Etude à réaliser en préparation de chantier.
- Il faut anticiper en conception sur la mise en commun des moyens et la gestion des flux.
- L'Enjeu financier est le gain de productivité

■ LA VOLONTE DU MOA ET LES AXES DE PROGRES

Clairement, les méthodes traditionnelles doivent être remises en question.

Notamment sur la mise en commun des moyens et la gestion des flux en combinant l'efficacité et l'efficience.

Intégrer au plus tôt un lot Logistique dans le projet.

Résultat: Meilleure Productivité, les entreprises se consacrent à la réalisation de l'ouvrage dans des conditions d'organisation et de sécurité optimales.