

Construction du Centre de Remisage et de Maintenance de la gare de Luxembourg

Julien Riedinger, ingénieur ESTP
Chef de projet
CLE S.A.

Markus Schäfer, Dr.-Ing.
Univ.-Doz.
Université du Luxembourg



Client:
CFL – Luxembourg

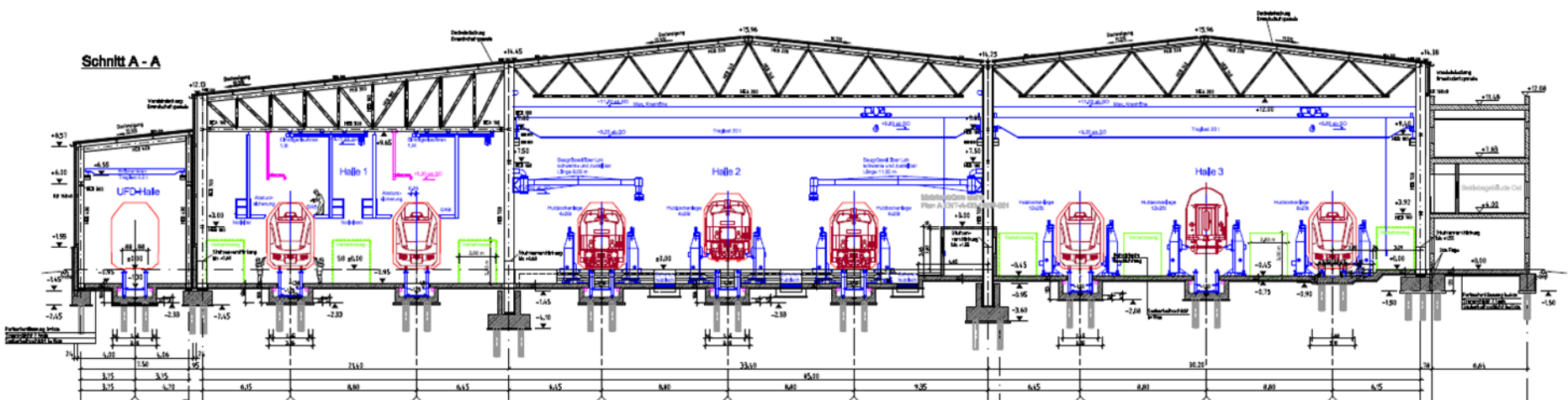
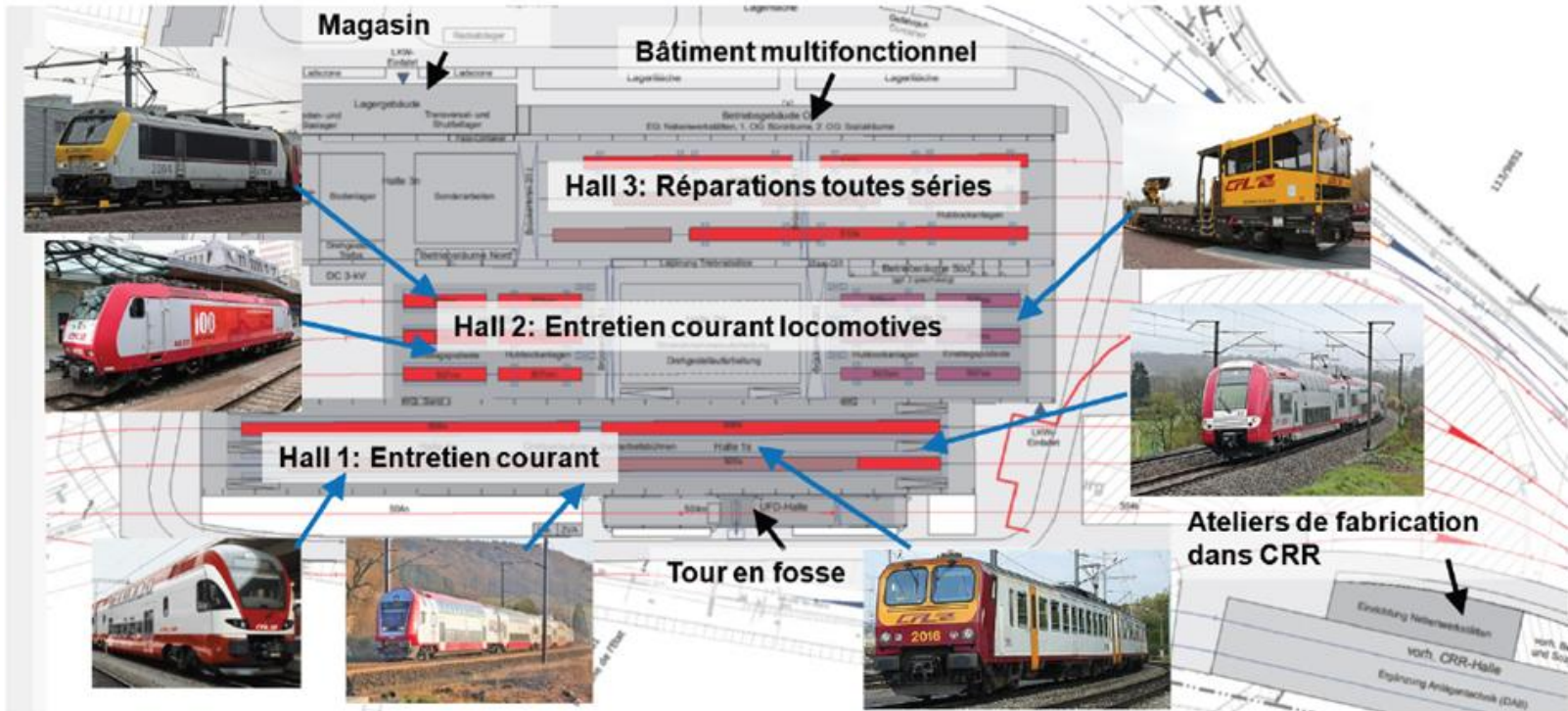
Maîtrise d'Oeuvre :
**Paul Wurth,
DBI Mobility Network
Logistics**

Budget global
114 millions d'Euros

Délai de réalisation
Août 2013 à mars 2015

Un bâtiment d'envergure de 180m de longueur pour 90m de largeur abritant :

- Les Hall 1 et 2 destinés à l'entretien courant des locomotives diesels et électriques
- Le Hall 3 consacré aux immobilisations plus longues
- La bâtiment LAG servant de magasin
- Le Hall UFD équipé du tour en fosse
- Le bâtiment BGO regroupant les bureaux, vestiaires et petits ateliers



LOT 8 :
Hochbau (Superstructure)

Entreprise générale :
CLE S.A.

Budget

13 millions d'Euros

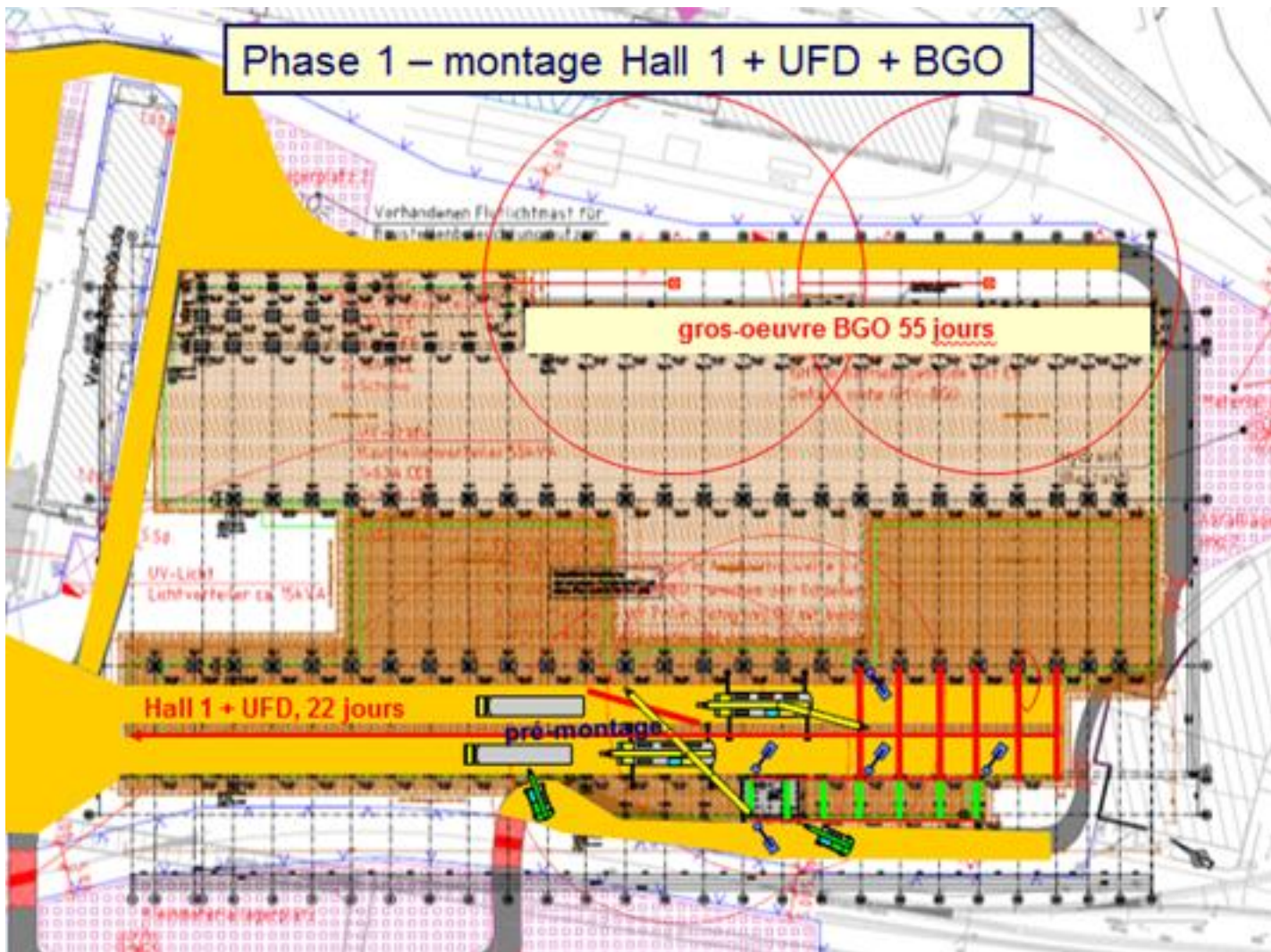
Délai de réalisation

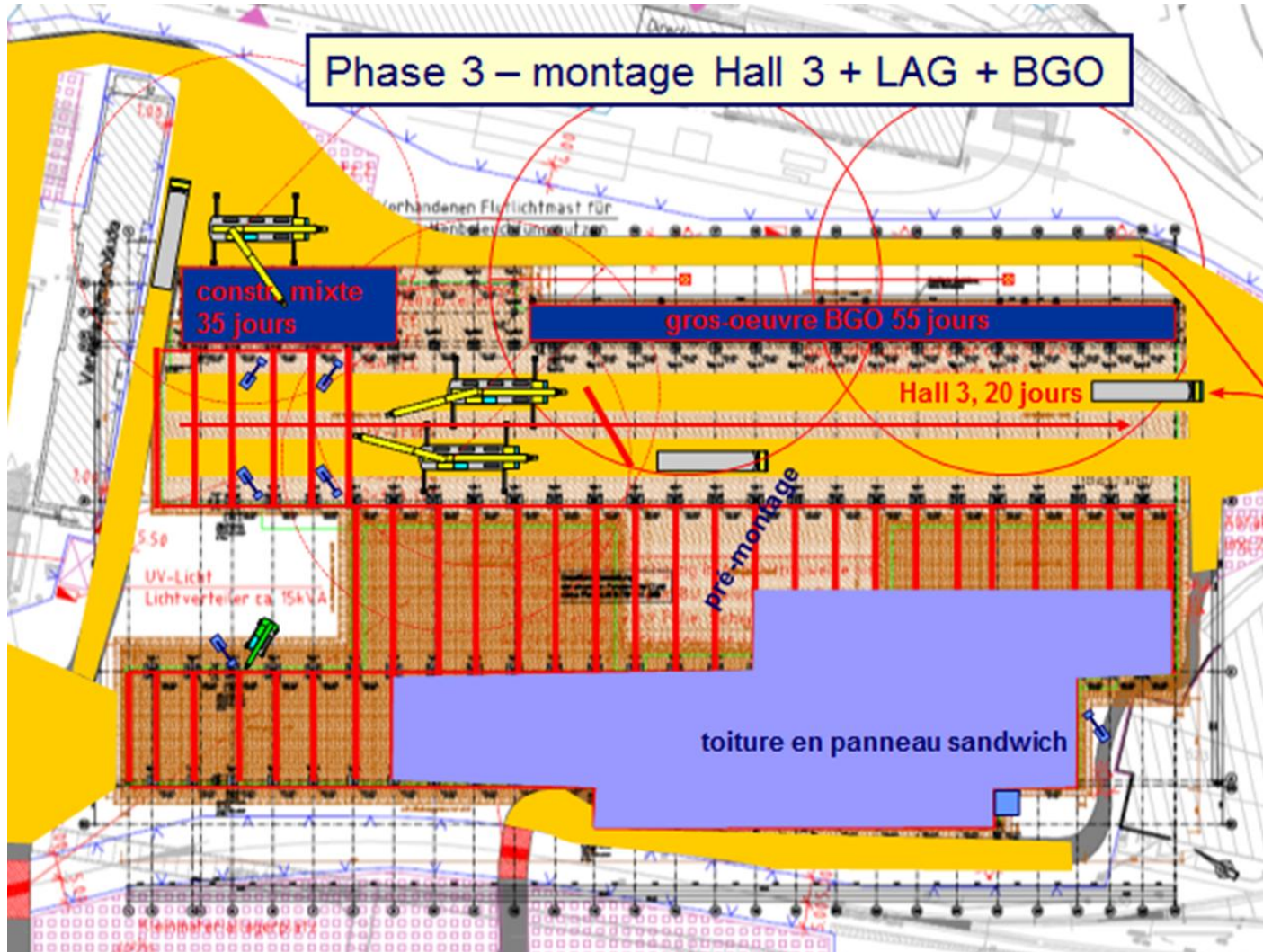
Octobre 2013 à mars 2015

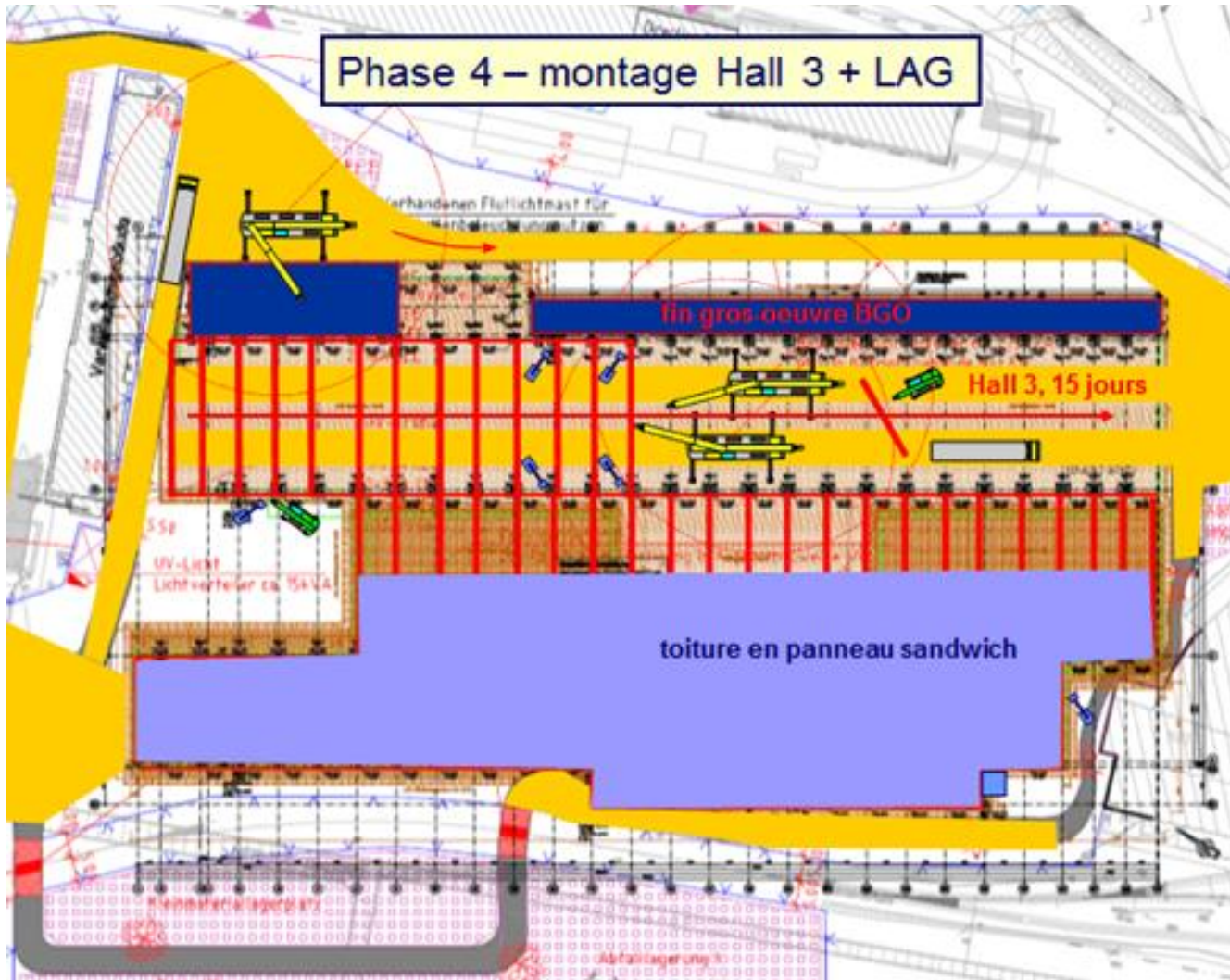


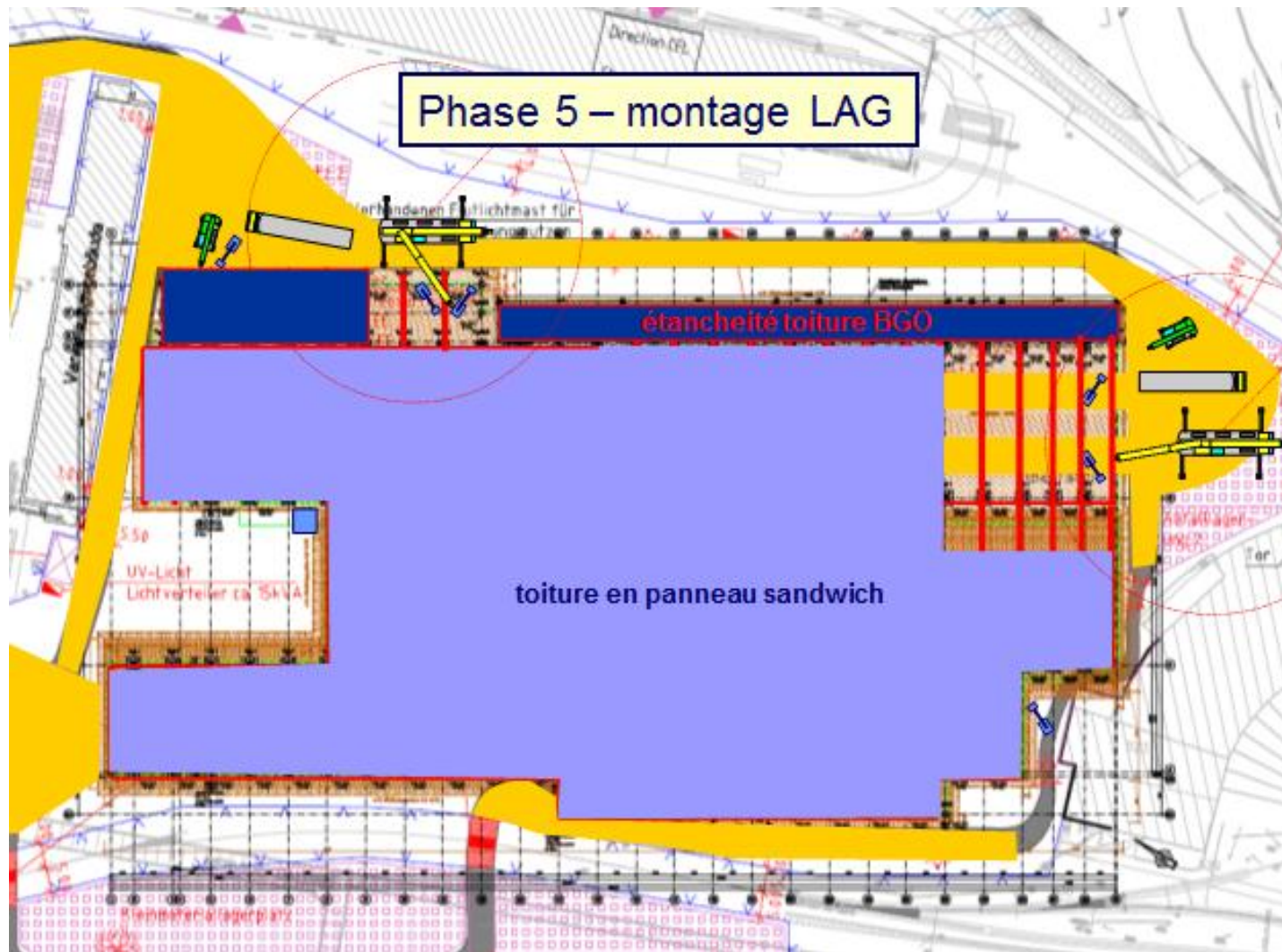
Le marché de CLE comprenait notamment :

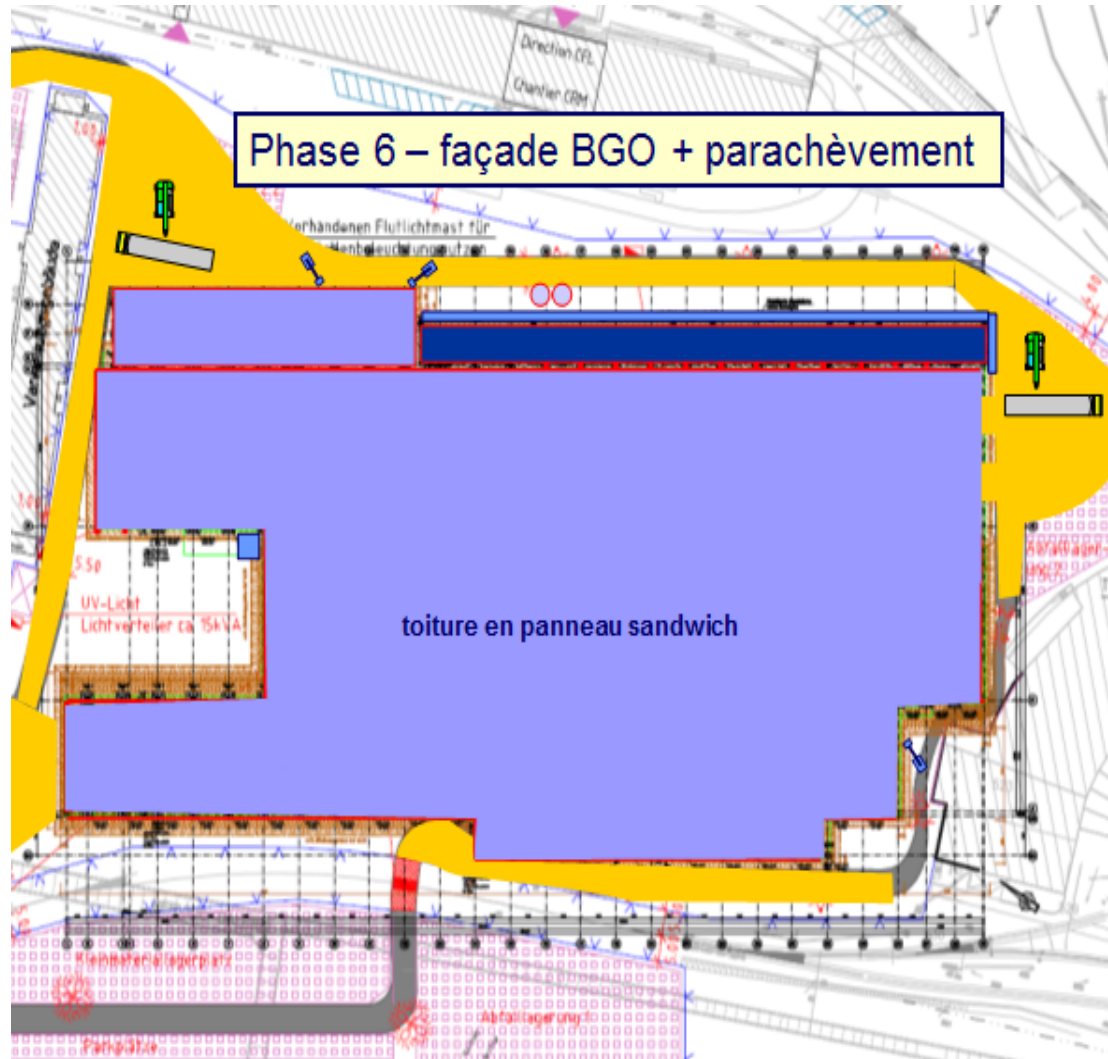
- Le montage (y compris fourniture) de la charpente métallique
- La réalisation du clos et du couvert (y compris Skydôme et portes industrielles)
- Le Gros-Oeuvre du bâtiment BGO (2 400m²) et LAGER (900m²)
- Le parachèvement des bureaux











**La charpente métallique
en quelques chiffres :**

- **2 200 Tonnes d'acier**
- **Poutres treillis d'une portée de 34m**
- **10 à 14 ouvriers spécialisés pour le montage**
- **Multiples engins de levage**

Entreprise sous-traitante

AM. DONGES-ZIEMANN

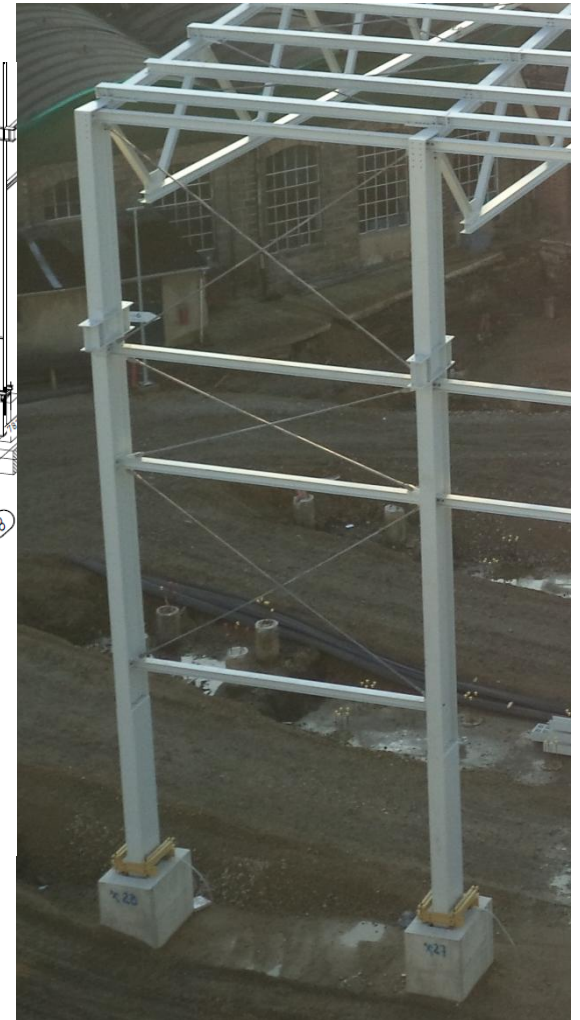
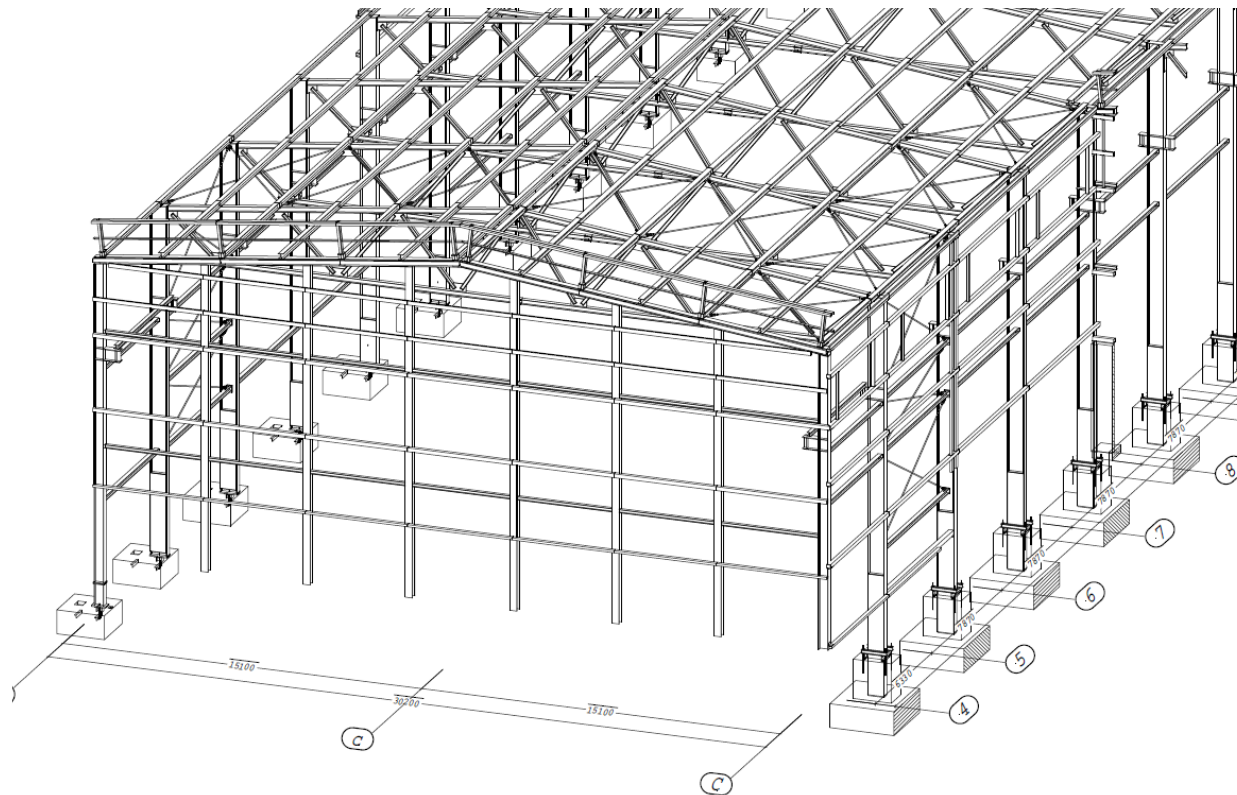


Hall 2 et 3 : poutres treillis isostatiques



Une portée de 34m

Le contreventement longitudinal par des croix de Saint-André



Stabilisation en phase provisoire



**mise en place de tiges filetées dans la
massif de fondation avant bétonnage
pour fixation d'un contre-cadre**



Le montage des fermes



- **Un grue pour le déchargement des ½ fermes**

- **2 grues pour le montage**

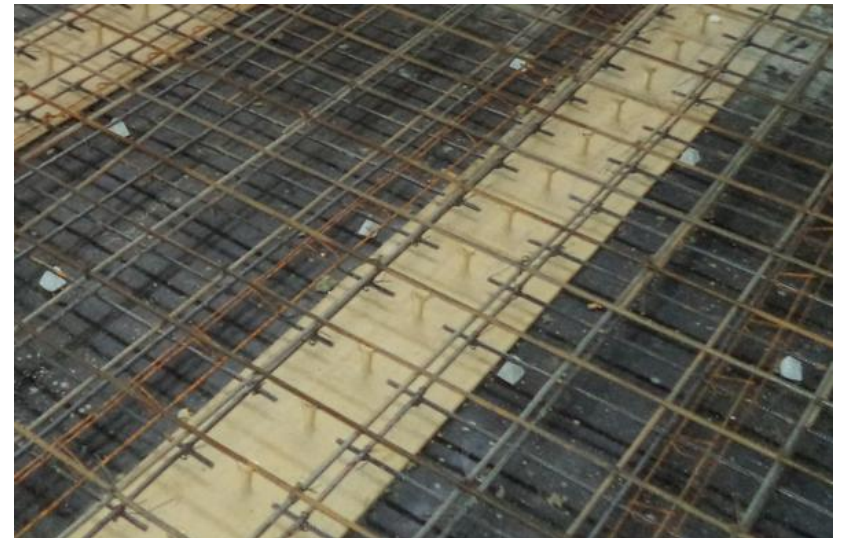
Le pré-montage au sol



Le bâtiment LAGER : un construction mixte



Un structure porteuse en charpente métallique destinée à recevoir des charges lourdes, connectés à l'aide de goujons à un dalle de compression en béton armé





**Des goussets aux
appuis pour un
fonctionnement
en portique**



**Une charpente protégée
contre le feu :**

**Un peinture intumescente R-
90 appliquée en plusieurs
couches sur chantier.**

Inconvénients :

**Mise en œuvre dépend
fortement des conditions de
température et d'humidité**

Les chiffres :

- 6 700 m² de panneaux sandwich de façade
- 18 000 m² de toiture
- 12 à 18 ouvriers spécialisés pour le montage
- Multiples engins de levage

Entreprise sous-traitante

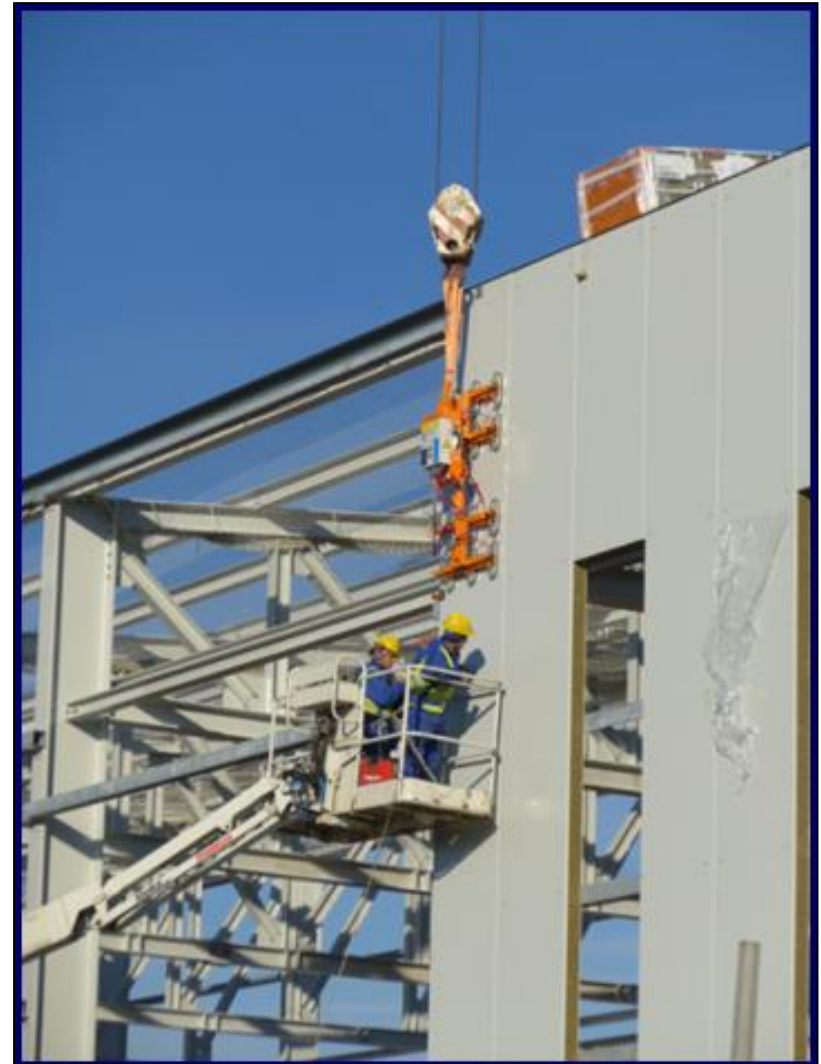
AM. DONGES STEELTEC



Les caractéristiques :

- **Panneaux sandwich de chez Arcelormittal type ONDAFIBRE**
 - **$U=0,27 \text{ W}/(\text{m.K})$**
 - **Affaiblissement acoustique 30dB**
 - **Résistance au feu 90min**

La manutention des panneaux se fait à la grue à l'aide d'un système de ventouse





Des « Lichtbänder » en polycarbonat composées de :

- **Parties fixes pour un apport de lumière naturelle**
- **Ouvrants via un réseau de CO2 pour le désenfumage de l'atelier**

merci de votre attention!!!

