


| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------|
|  | E52 | Risques liés à la santé et à la sécurité au travail |
| | | Risques sur chantier |

1. Méthodologie.

1.1 Identifier les risques.

C'est repérer tous les dangers auxquels peuvent être exposés les salariés.

Ce travail consiste à s'interroger sur :

- la nature des dangers
- le nombre de salariés potentiellement exposés
- le lieu, la durée d'exposition
- les circonstances d'exposition...

Les principaux risques sur le chantier sont :

- risques liés à la manutention
- risques liés au travail en hauteur
- risques liés à la co-activité sur le chantier
- risques liés à la circulation d'engins

1.2 Evaluer et hiérarchiser les risques.

C'est faire une notation des risques identifiés en fonction de critères propres à l'entreprise.

Les critères à prendre en compte, sont :

- gravité des conséquences possibles
- facteurs aggravants
- nombre de salariés exposés
- fréquence et durée d'exposition
- probabilité d'événement
- nombre d'accidents, de maladies ou d'incidents liés à ce risque.

Ce classement sert à débattre des priorités en vue de planifier les actions de prévention.

1.3 Solution de prévention.

Principes généraux de prévention (Loi n° 91-1414 du 31 décembre 1991)

1. Eviter les risques
2. Evaluer les risques qui ne peuvent pas être évités
3. Combattre les risques à la source
4. Adapter le travail à l'homme
5. Tenir compte de l'état d'évolution de la technique
6. Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux
7. Planifier la prévention en y intégrant, dans un ensemble cohérent, la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants
8. Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle
9. Donner des instructions appropriées aux travailleurs

2. Méthode d'évaluation de l'indice des risques IRi :

Une fois le risque identifié, on évalue un indice de risque IRi à partir de 2 critères : la fréquence (F) d'exposition et la gravité (G).

→ Détermination de la fréquence (F) :

Il existe 4 niveaux de fréquence d'exposition au risque :

- F1 : fréquence d'exposition faible (1 à 7 jours par an ou 0 à 25% sur l'année),
- F2 : fréquence d'exposition moyenne (8 à 30 jours par an ou 25 à 50% sur l'année),
- F3 : fréquence d'exposition forte (31 à 120 jours par an ou 50 à 75% sur l'année),
- F4 : fréquence d'exposition très forte (+ 120 j par an ou 75 à 100% sur l'année).

→ Détermination de la de la gravite (G):

La gravité se définit comme la conséquence probable, en cas de survenue de l'accident. Il existe 4 niveaux de gravité :

- G1 : dommages mineurs (lésions superficielles) ou inconfort,
- G2 : dommages avec conséquences réversibles (entorses, coupures, lumbagos...),
- G3 : dommages avec séquelles (conséquences irréversibles : surdité, sectionnement, écrasement, traumatisme...),
- G4 : mort ou invalidité permanente absolue (électrocution, paralysie, cancer...).

La combinaison Fréquence / Gravité permet de mesurer l'importance du risque et donc d'adapter la solution de prévention.

| | | Fréquence F | | | |
|-----------|----|-------------|----|----|----|
| | | F1 | F2 | F3 | F4 |
| Gravité G | G1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | G2 | 3 | 4 | 6 | 8 |
| | G3 | 6 | 8 | 9 | 12 |
| | G4 | 9 | 12 | 16 | 16 |

| Indice de risque (Iri) | |
|------------------------|-----------------------|
| 1 à 3 | Risque mineur |
| 4 à 6 | Risque secondaire |
| 8 à 9 | Risque important |
| 12 à 16 | Risque très important |

3. La prévention par le PPSPS.

Le **PPSPS**, le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé, est un document produit par **l'entreprise qui réalise les travaux**. Il fait la synthèse de l'évaluation et de la prévention des risques de l'entreprise pour un chantier en particulier.

Cet outil précise les mesures prises par l'entreprise pour assurer la sécurité, l'hygiène et les mesures de secours et d'évacuation sur le chantier. L'objectif de ce document est donc de réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles dans un chantier.

Le PPSPS est adressé au **coordinateur SPS** (Sécurité Protection de la Santé). C'est la personne, désignée par le maître d'ouvrage, qui coordonne la co-activités des entreprises qui interviennent sur un chantier.

Le PPSPS est généralement structuré de la manière suivante :

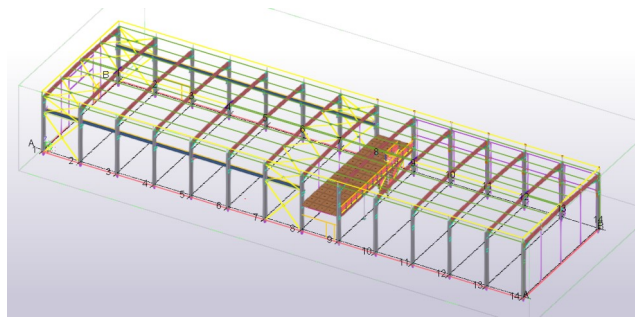
1. Informations générales
 - coordonnées des principaux intervenants de la maîtrise d'œuvre
 - coordonnées du coordinateur SPS
 - coordonnées des sous-traitants
2. Description des travaux de l'entreprise
3. Coordonnées des organismes de prévention : Inspection du travail, CARSAT, Médecin du travail, OPPBTP
4. Description des mesures d'hygiène : Vestiaires sanitaires, restauration
5. Secours et évacuation : nom des personnels formés SST (sauveteurs-secouristes du travail), liste du matériel médical de l'entreprise sur chantier)
- 6. Analyse des risques liés aux travaux de l'entreprise et prévention**
7. Analyse des risques liés aux autres risques et prévention

4. Exemple : bâtiment industriel.

Pour le montage de la structure ci-contre, l'entreprise choisit de commencer par les stabilités centrales du bâtiment situées en files 7 et 8.

D'abord seront montées les palées puis elle envisage :

- Solution 1 : montage au carré → dressage des poteaux + montage au sol du carré et levage
- Solution 2 : montage par files → montage des portiques files 7 et 8 + montage des pannes et PAV en hauteur



4.1 Compléter le tableau suivant permettant la comparaison entre les 2 types de montage envisagés. En déduire un choix.

| | Avantages | Inconvénients |
|-------------------------------|-----------|---------------|
| Solution 1 : montage au carré | | |
| Solution 2: montage par files | | |

4.2 Identifier les risques principaux de la solution retenue.

Compléter le tableau d'analyse des risques du PPSPS (Voir fichier « Risques sur chantier.ods ») colonne « Identification des risques » en indiquant les risques possibles pour cette action.

4.3 Evaluer les risques selon le critère IRi.

Compléter le tableau d'analyse des risques du PPSPS colonne « Classement »

4.4 Proposer une solution de prévention.

Compléter le tableau d'analyse des risques du PPSPS colonne « Prévention » en proposant :

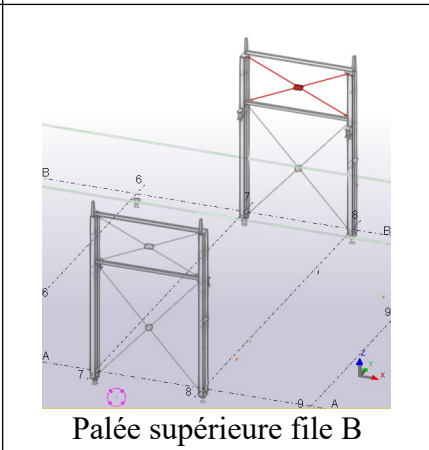
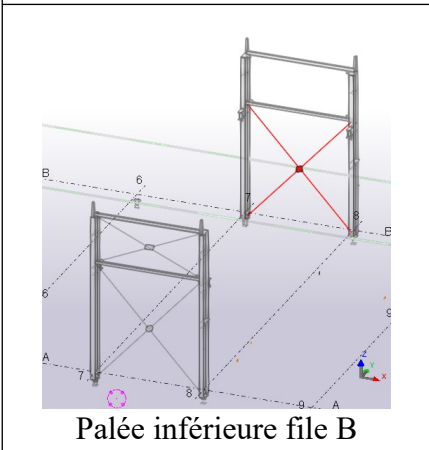
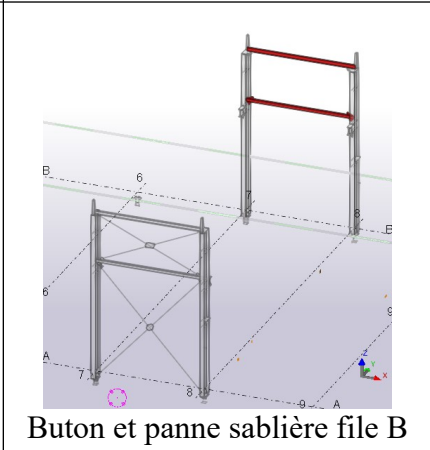
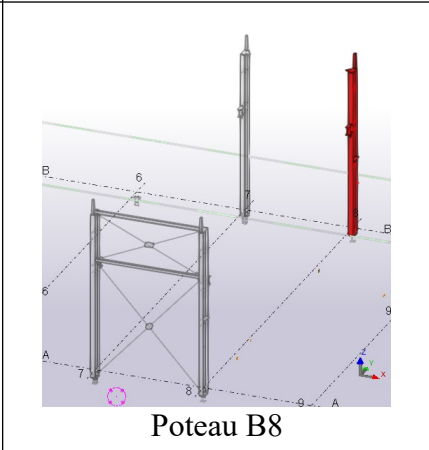
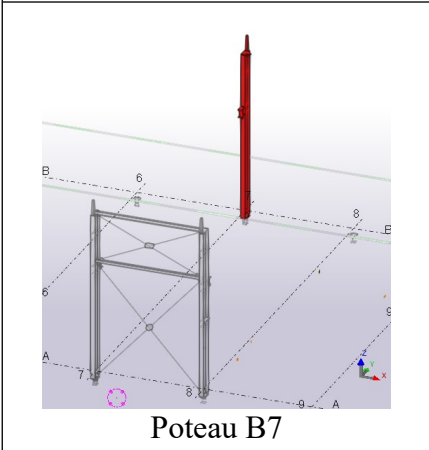
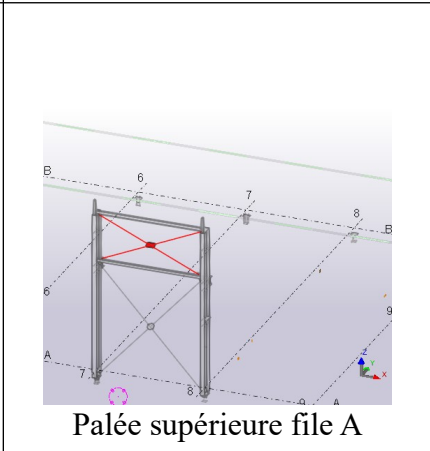
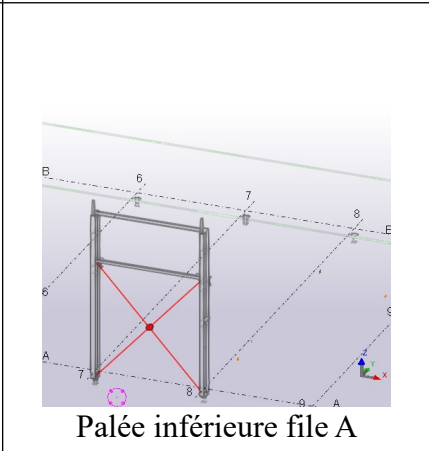
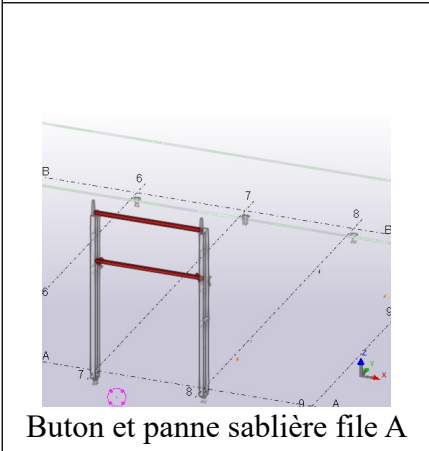
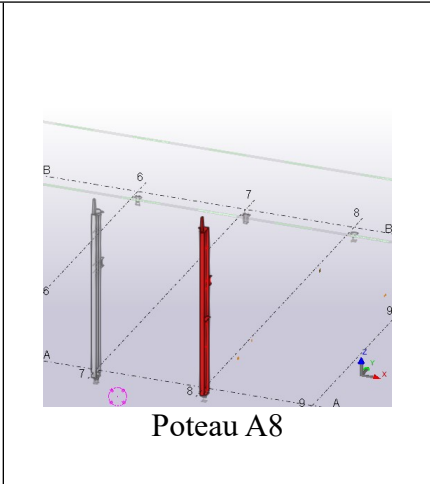
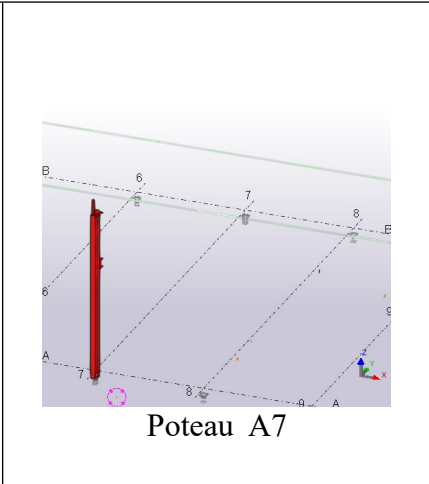
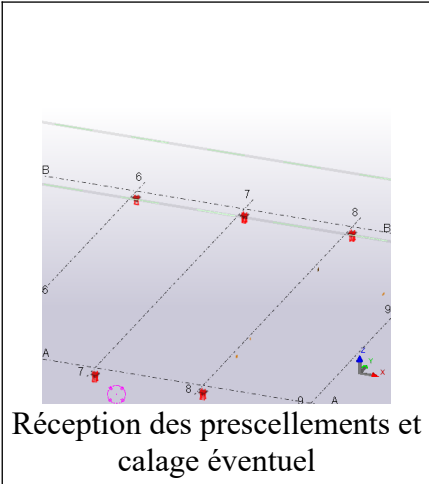
→ Un mode opératoire de montage au sol et levage du carré définissant :

- Les étapes à suivre
- Les masses des ensembles à lever
- La position des centres de gravité des pièces à lever
- Le positionnement de l'élingage
- Le matériel d'élingage à prévoir
- Les cotes permettant un bon calage des traverses

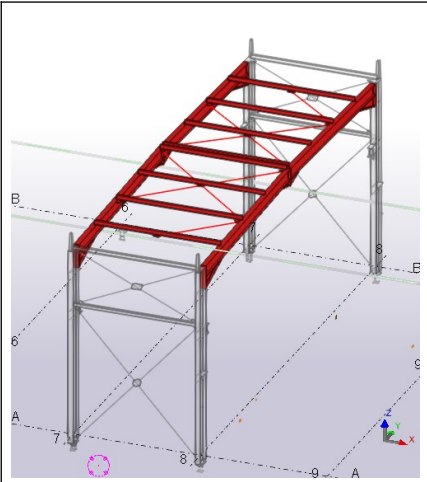
Voir « Fiche mode opératoire avec TEKLA »

→ Les mesures d'ordre générale permettant d'assurer la sécurité pour cette action

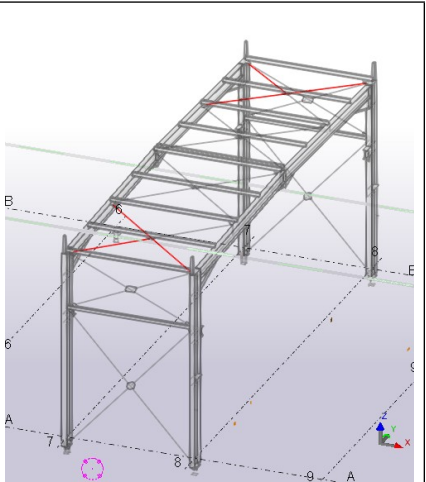
Montage des palées



Solution 1 : montage au carré

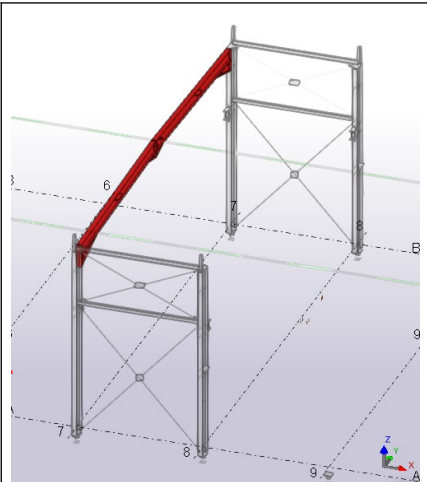


Montage au sol de la PAV et levage

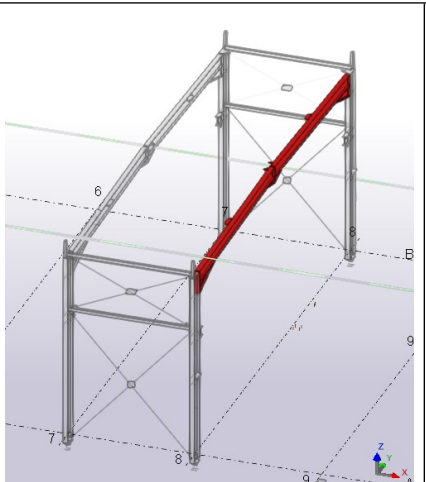


Mise en place des derniers CV

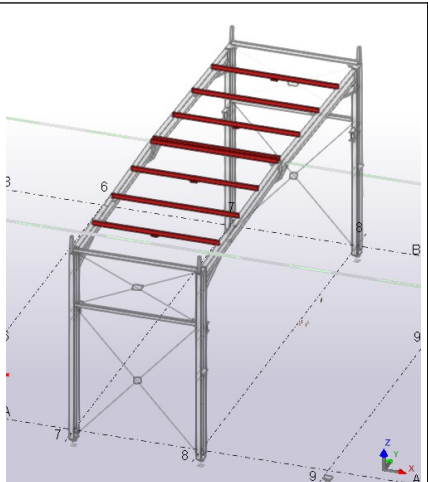
Solution 2 : montage par files



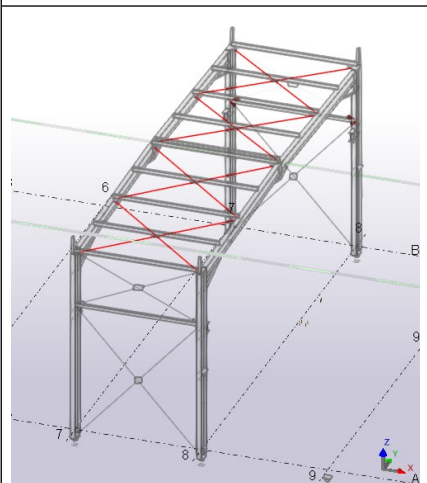
Montage au sol de la traverse file 7 puis levage



Montage au sol de la traverse file 8 puis levage



Pannes



CV