

Séquences d'intégration des échafaudages et du tirage des câbles refroidis par eau

❖ Proposition 1.

■ Phase 1

Pose des chemins de câble avec des échafaudages roulants coté Salève avant la mise en place des convertisseurs et montage des barres de maintien des câbles sur les structures métalliques coté CDB et convertisseur 14kA et 18kA (si structure déjà installée).

Structures métallique
Barre de maintien des WCC

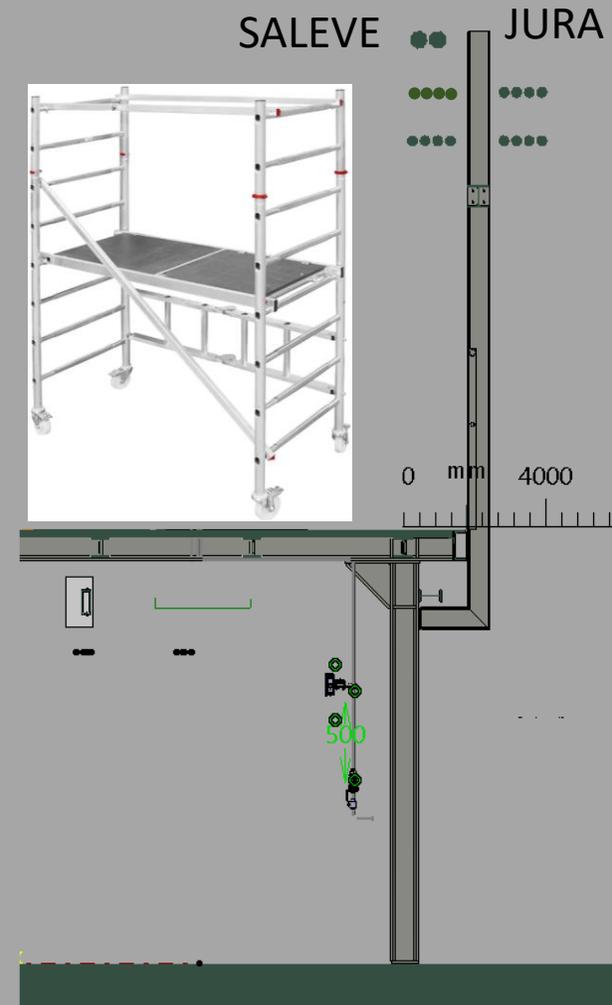
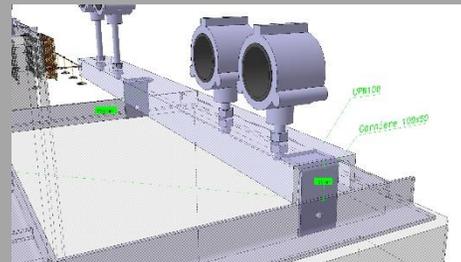
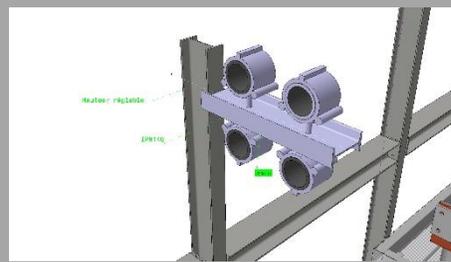
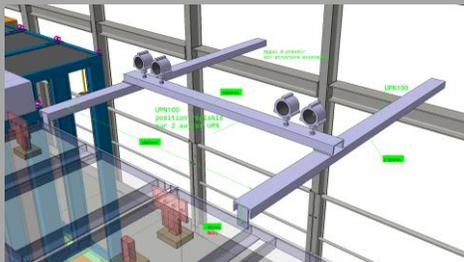


■ Phase 2

Installation des convertisseurs ,CDB , etc...Il faudra que les structures de protection sur les convertisseurs 13kA et 18kA ne soient pas installées.

■ Phase 3

Avec des échafaudages roulants ,mise en position des structures de maintien des câbles refroidis sur les convertisseurs et montage des barres de maintien des câbles sur les structures métalliques coté CDB (si structure pas installée en phase 1)



- Phases 4

Pose des échafaudages coté Salève et Jura

Coté Salève

Pose des échafaudages par-dessus les convertisseurs tout le long de la plateforme avec possibilité d'ouverture des échafaudages pour l'accès aux plages de raccordements (ouverture à effectuer après tirage par l'installateur pour validation de la conformité de la modification. Les travaux se feront avec le harnais après modification de l'échafaudage) (voir également un échafaudage entre passage convertisseur et CDB 14kA et 18kA).

Tirage des câbles zone A position des rouleaux

Pose d'une plateforme supplémentaire à ajuster à niveau des deux chemins de câble à effectuée par l'installateur pour validation de la conformité de la modification (à discuter suivant ressources)

Coté Jura

Pose des échafaudages en dessous niveau du première chemin de câble.

Tirage des câbles zone B position des rouleaux

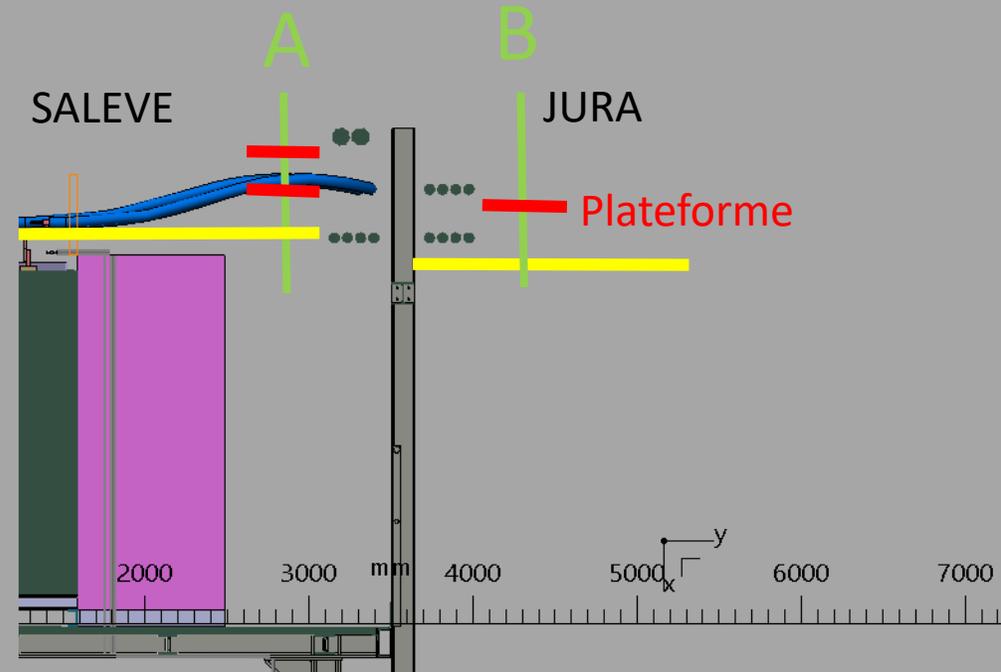
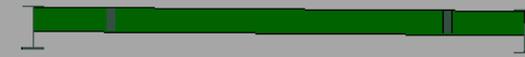
Pose d'une plateforme supplémentaire à ajuster à niveau des chemins de câble (à discuter suivant ressources)

- Phase 5

Tirage des câbles

- Phase 6

Ouverture des échafaudages pour la fixation et la connexion des câbles sur plage de raccordement.



Points positifs:

- La majorité des plages sont protégées lors du tirage
- Facilité d'évoluer sur la plateforme,
- Travail sans harnais
- Pas besoin d'attendre l'installation des convertisseurs pour monter les chemins de câble coté Salève

Contraintes:

- Ouverture des échafaudages après tirage des câbles pour le positionnement des cosses sur les plages
- Echafaudages roulants supplémentaires

Séquence de tirage des câbles

❖ Séquence

▪ Phase 1 coté Salève

Pose des câbles dans l'ordre suivant:

1. Câble convertisseur 18kA
2. Câble convertisseur 2kA
3. Câble convertisseur 2kA
4. Câble convertisseur 14kA

▪ Phase 2 coté Jura

Pose des câbles dans l'ordre suivant:

5. Câble convertisseur 2kA
6. Câble convertisseur 2kA

▪ Phase 3 coté Salève

Modification des échafaudages pour l'accès aux plages de convertisseur

▪ Phase 4 coté Salève

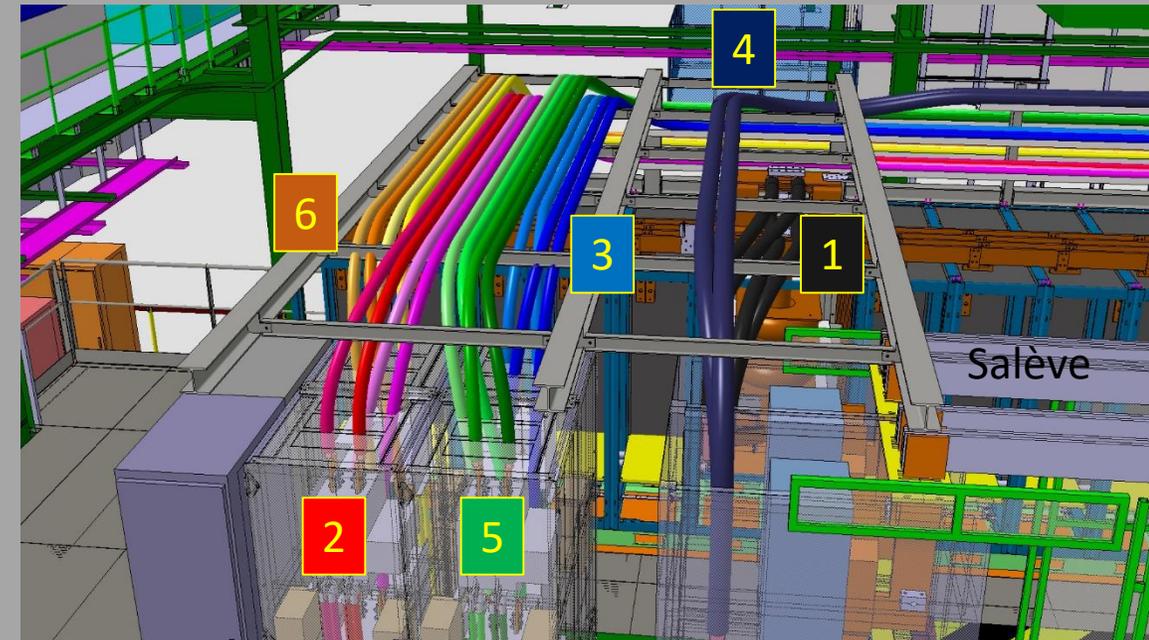
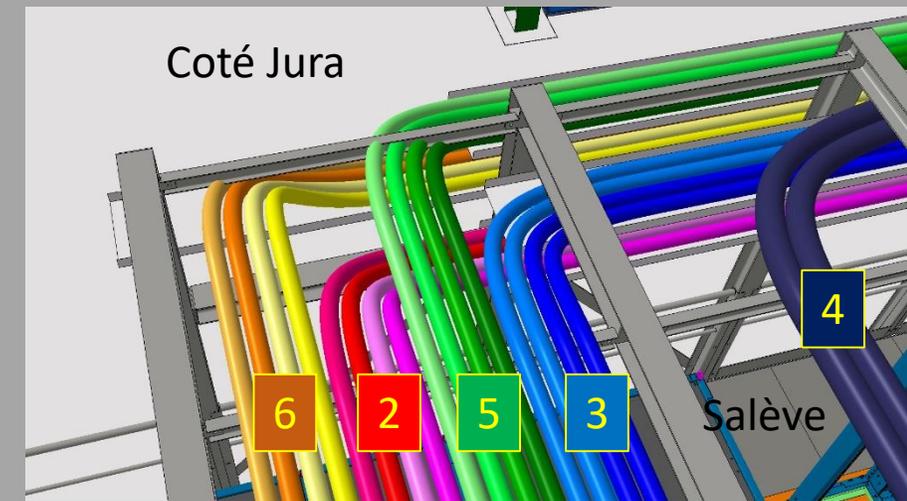
Positionnement des câbles sur convertisseur

▪ Phase 5 coté Salève

Orientation des cosses coté convertisseur ou CDB

▪ Phase 6 coté Salève

Installation des flexibles



Séquences d'intégration des échafaudages et du tirage des câbles refroidis par eau

❖ Proposition 2

▪ Phase 1

Installation des convertisseurs ,CDB , etc...

▪ Phase 2 Pose des échafaudages coté Jura et Salève

Coté Salève

Pose des échafaudages autour des convertisseurs et en dessous du niveau des chemins de câble tout le long de la plateforme. (plages de raccordement des convertisseurs accessibles mais non protégées lors du tirage + Travail sur échafaudage avec harnais)

Il faudra que les structures de protection sur les convertisseurs 13kA et 18kA ne soient pas installées.

Coté Jura

Pose des échafaudages en dessous du niveau du première chemin de câble tout le long de la plateforme.

▪ Phase 3

Pose des chemins de câble.

▪ Phase 4

Mise en position des structures de maintien des câbles refroidis sur convertisseurs et CDB .

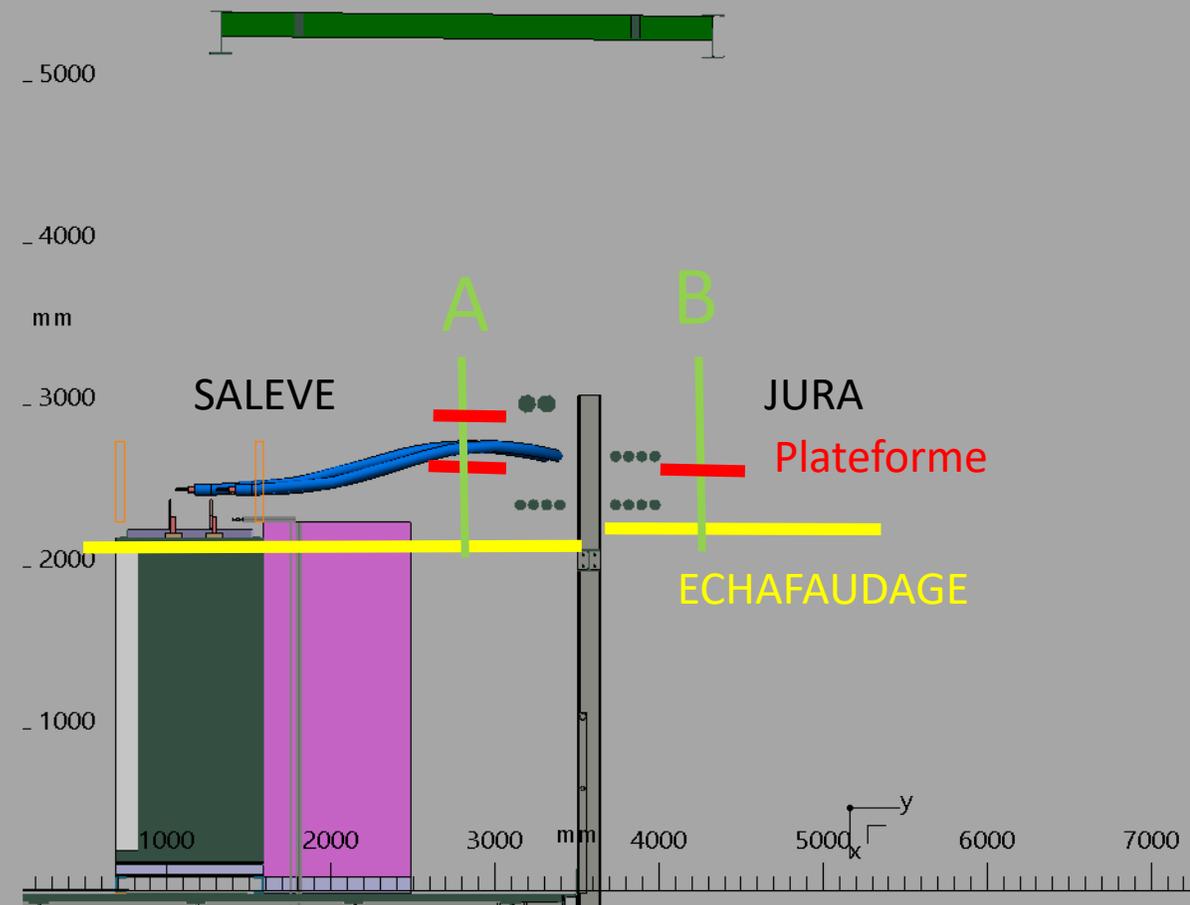
▪ Phases 5

Tirage des câbles coté Salève zone A (position des rouleaux)

Pose d'une plateforme supplémentaire a ajuster a niveau des chemins de câble (a discuter suivant ressources)

Tirage des câbles coté Jura zone B (position des rouleaux)

Pose d'une plateforme supplémentaire a ajuster a niveau des chemins de câble (a discuter suivant ressources)



- Points positifs:
- Pas besoin d'échafaudages mobiles
 - Plages accessibles

- Contraintes:
- Travail avec harnais
 - Plages des convertisseurs non protégées
 - Espace sur l'échafaudage restreins
 - Mise en place de l'échafaudage complexe coté Saleve

Séquence de tirage des câbles

❖ Séquence

▪ Phase 1 coté Salève

Tirage des câbles et positionnement sur convertisseur et CDB dans l'ordre suivant:

1. Câble convertisseur 18kA
2. Câble convertisseur 2kA
3. Câble convertisseur 2kA
4. Câble convertisseur 14kA

▪ Phase 2 coté Jura

Pose des câbles dans l'ordre suivant:

5. Câble convertisseur 2kA
6. Câble convertisseur 2kA

▪ Phase 5 coté Salève

Orientation des cosses coté convertisseur ou CDB

▪ Phase 6 coté Salève

Installation des flexibles convertisseur et CDB

