

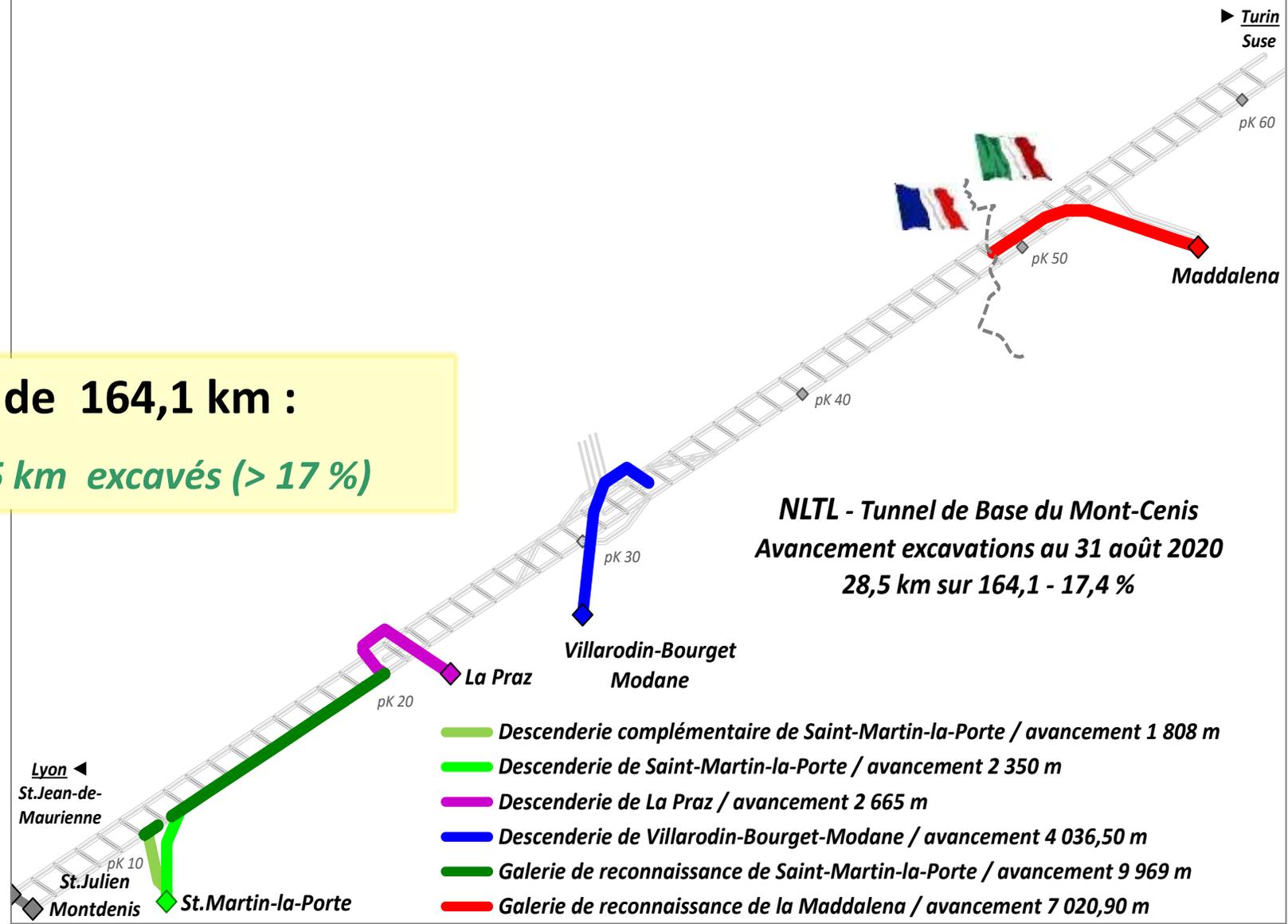
CO5a – Puits d’Avrieux et ouvrages souterrains au pied de la descenderie de Villarodin-Bourget/Modane

Revue de chantier

Avrieux – 1^{er} octobre 2020

Avancement du creusement au 31/08/2020

Total à creuser de 164,1 km :
Au 31 août 2020 : 28,5 km excavés (> 17 %)



LA CONSTRUCTION DU TUNNEL DE BASE

Les chantiers en cours en 2020

Bassin de Saint-Jean-de-Maurienne :

- CO9b - Ouvrages à l'air libre (SNCF-R)
- CO9c - démolitions
- CO9d – Dignes en rive gauche de l'Arc

CO9a - Tranchée couverte de Villard Clément

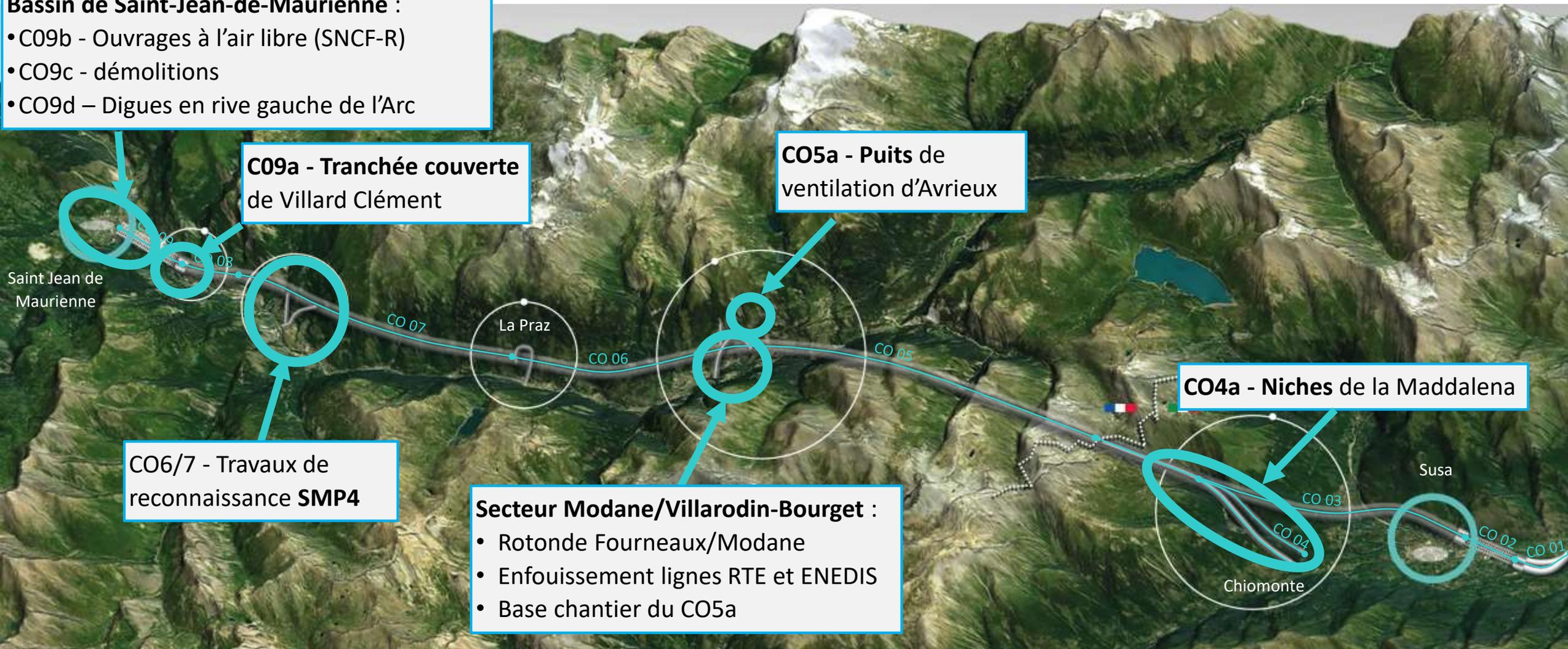
CO5a - Puits de ventilation d'Avrieux

CO4a - Niches de la Maddalena

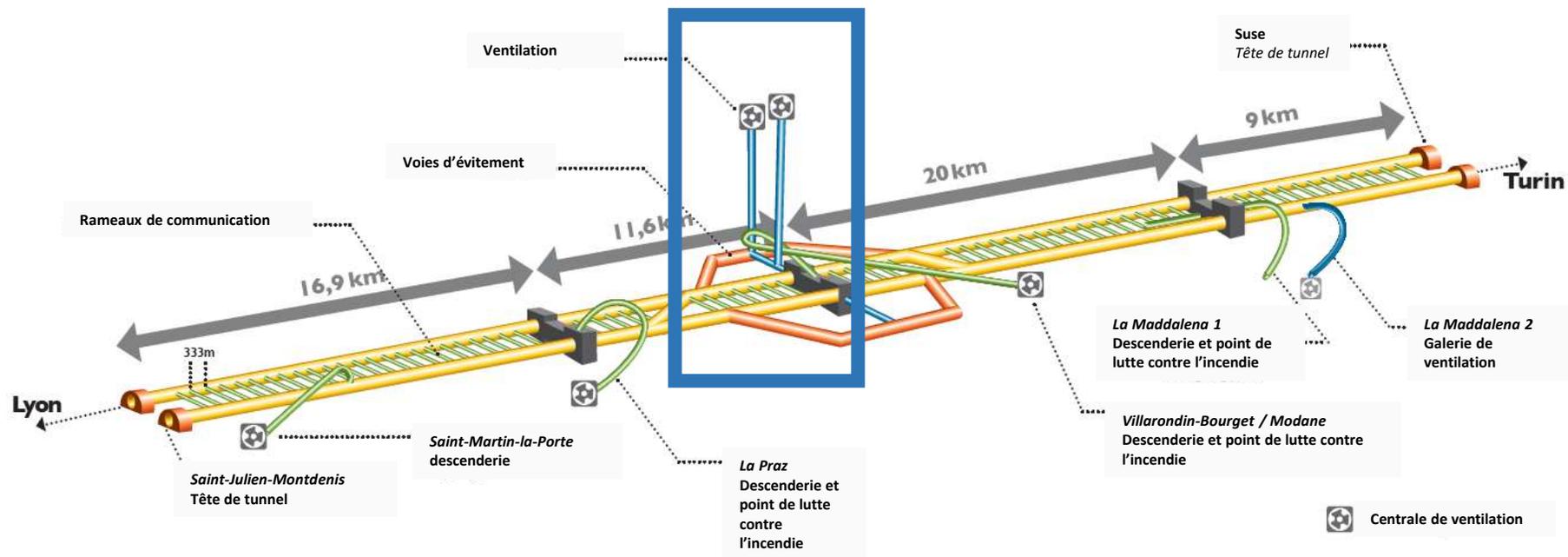
CO6/7 - Travaux de reconnaissance SMP4

Secteur Modane/Villarodin-Bourget :

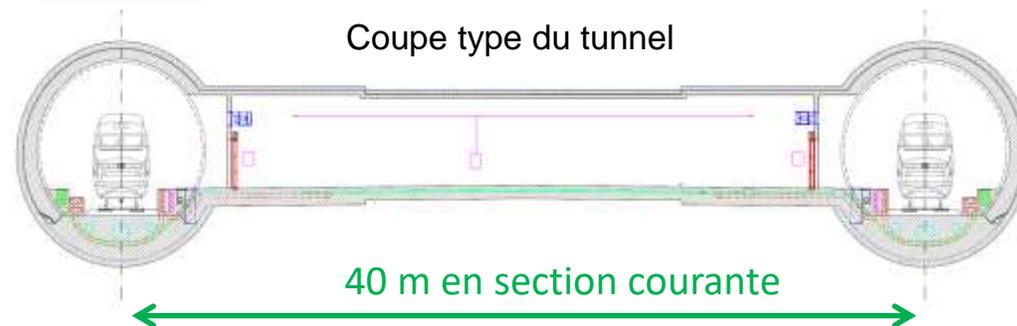
- Rotonde Fourneaux/Modane
- Enfouissement lignes RTE et ENEDIS
- Base chantier du CO5a



Les puits de ventilation d'Avrieux



- Ventilation du chantier du tunnel de base
- Utilisation en phase exploitation



TELT – CHANTIER OPÉRATIONNEL 5A

**PUITS D'AVRIEUX ET OUVRAGES SOUTERRAINS AU PIED DE LA
DESCENDERIE DE VILLARODIN-BOURGET/MODANE**

**Revue de chantier 1
AVRIEUX 1^{er} octobre 2020**

SOMMAIRE DE LA PRÉSENTATION

**01 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU
CHANTIER OPÉRATIONNEL 05A**

**02 PRÉSENTATION TECHNIQUE ET
PLANNING PAR SITE**

**VILLARODIN BOURGET / MODANE (VBM) ET MOULINS
AVRIEUX
TIERCES**

03 RESSOURCES

04 ENVIRONNEMENT

01

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU CHANTIER OPÉRATIONNEL 05A

LOT 5A : LE GROUPEMENT

- MOA : TELT



- MOE : EGIS/ALPINA



Groupement d'Entreprise
Solidaire

- VCGP
- DCB
- VCF TP LYON
- WEBUILD
- BERGTEAMET



LOT 5A : LES CONTACTS DU GROUPEMENT

- Florian PICCHIONI, Directeur de projet, 06 26 78 07 74



- Claudio BIAGIONI : Directeur de projet Adjoint, 06 70 67 08 37



- Anne POUS : Chargée des ressources Humaines et Référente Démarche Grand Chantier, 06 08 33 50 90



- Camille PONCET : Référente Environnement, 07 75 23 56 02

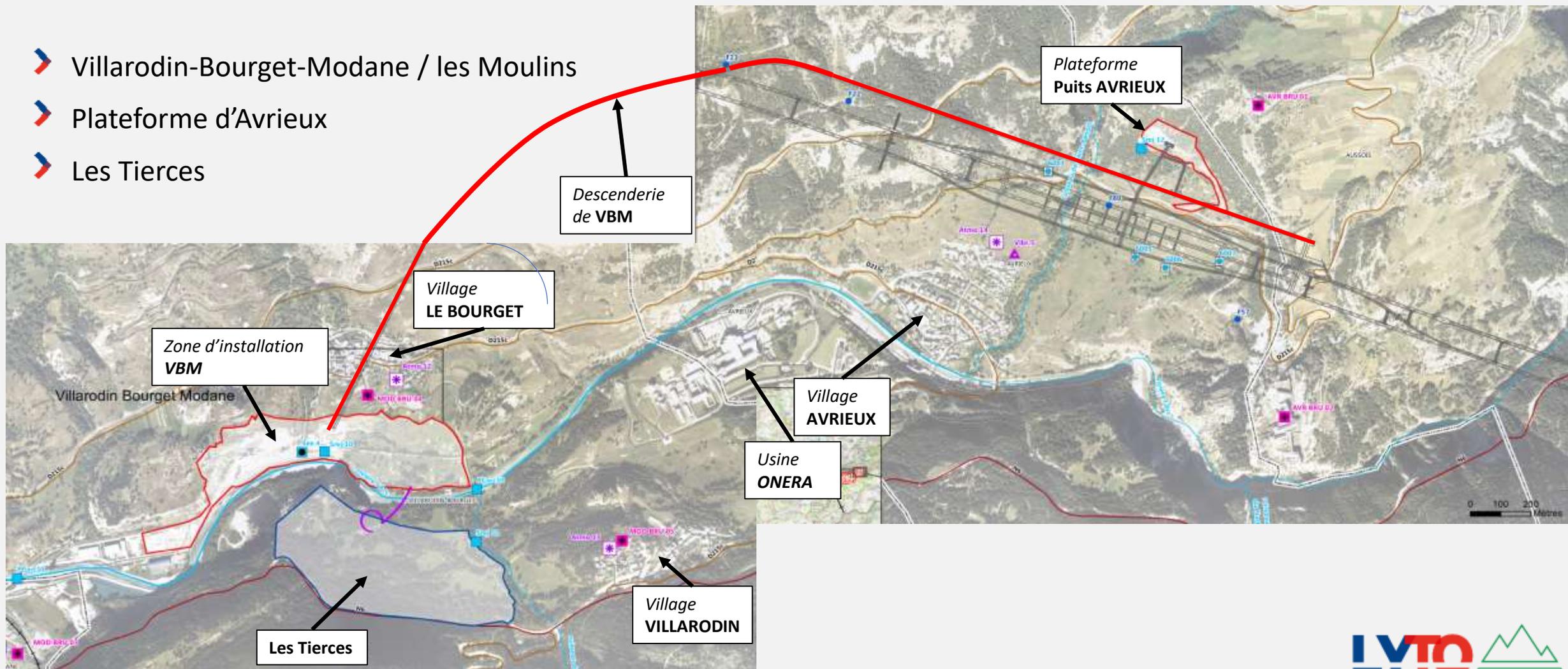


- Sophie MOUTOUS : Chargée de communication, 06 18 55 39 04



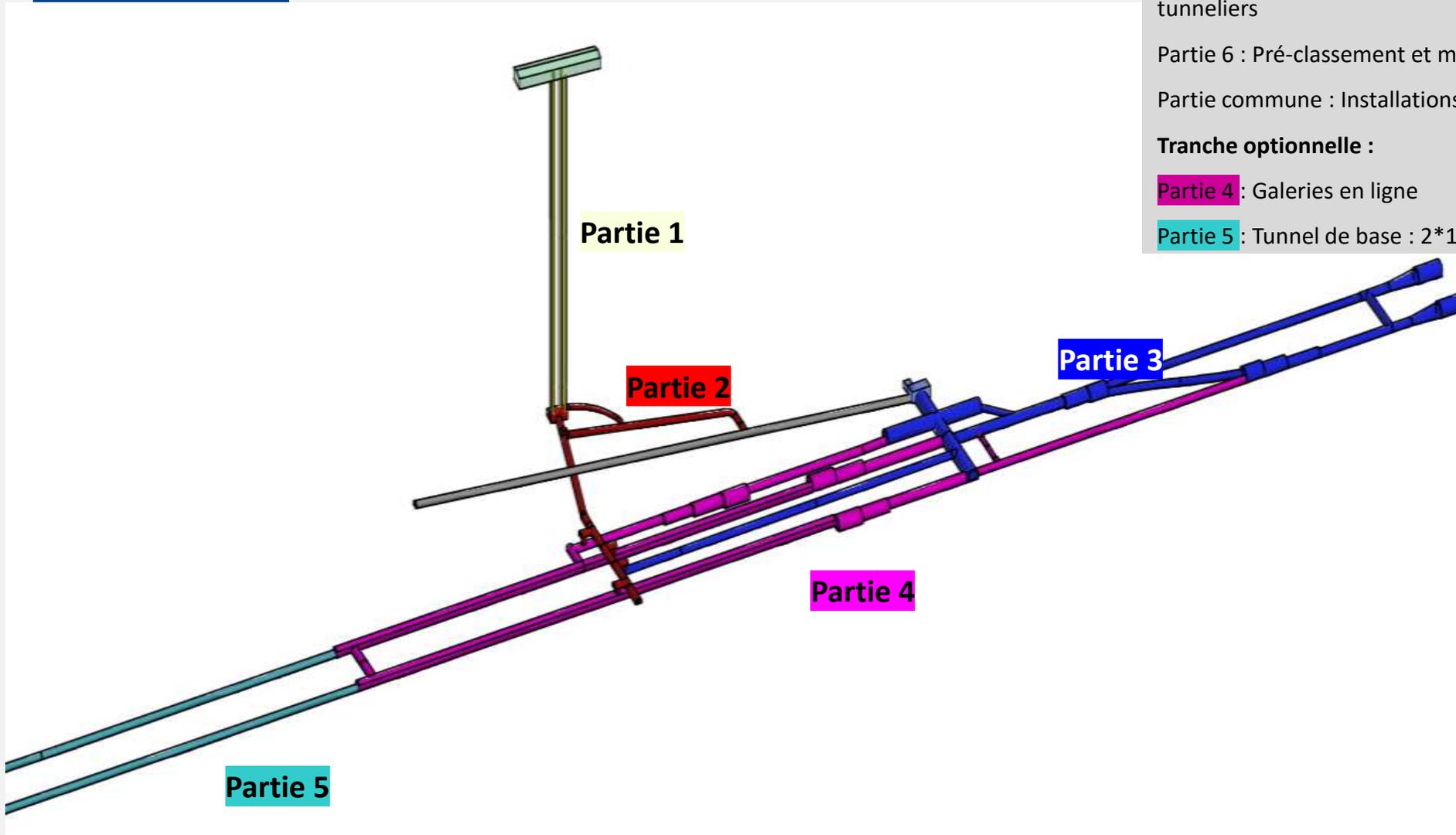
LOT 5A : VUE D'ENSEMBLE

- Villarodin-Bourget-Modane / les Moulins
- Plateforme d'Avrieux
- Les Tierces



LOT 5A : VUE D'ENSEMBLE DES TRAVAUX SOUTERRAINS ET PUIITS

Travaux découpés en 7 parties



Tranche ferme :

Partie 1 : Puits d'Avrieux,

Partie 2 : Galeries en pied de puits

Partie 3 : Tunnels et des cavernes jusqu'aux cavernes de montage des tunneliers

Partie 6 : Pré-classement et mise en dépôt des matériaux

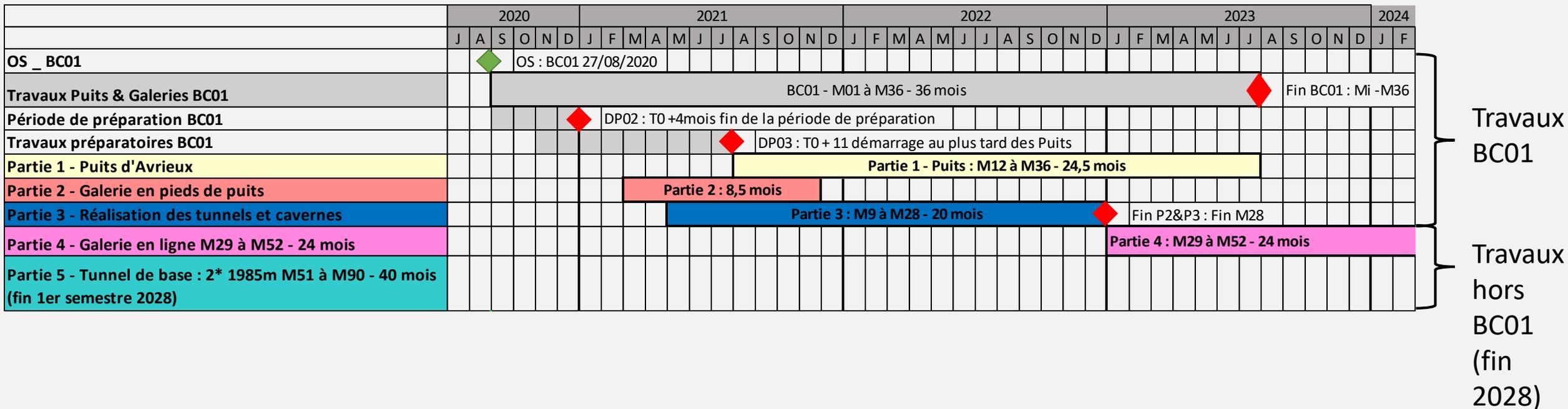
Partie commune : Installations, Energies, Ventilation ...

Tranche optionnelle :

Partie 4 : Galeries en ligne

Partie 5 : Tunnel de base : 2*1985 m

PLANNING DIRECTEUR – EN BASE BC01



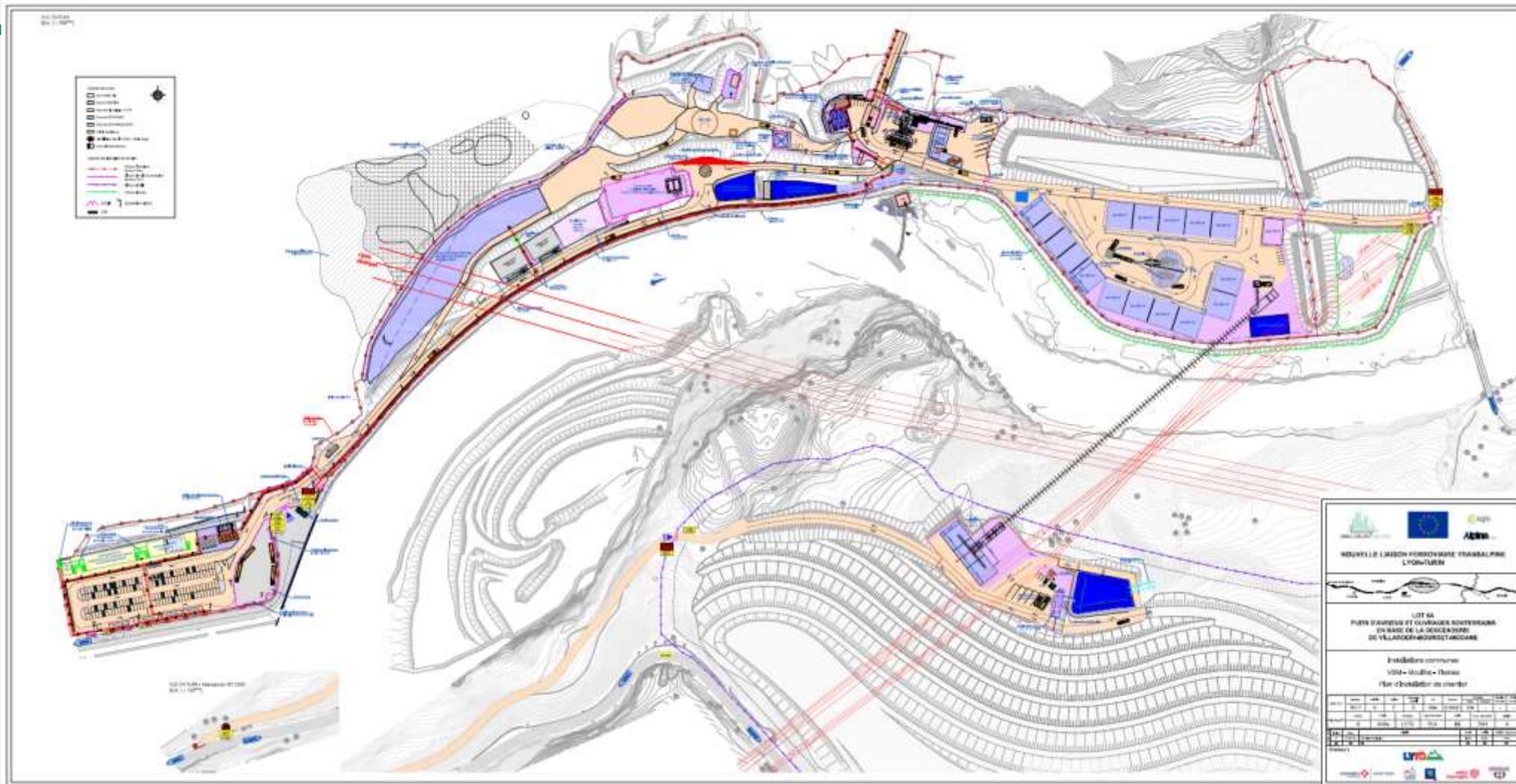
2

PRÉSENTATION TECHNIQUE ET PLANNING PAR SITE

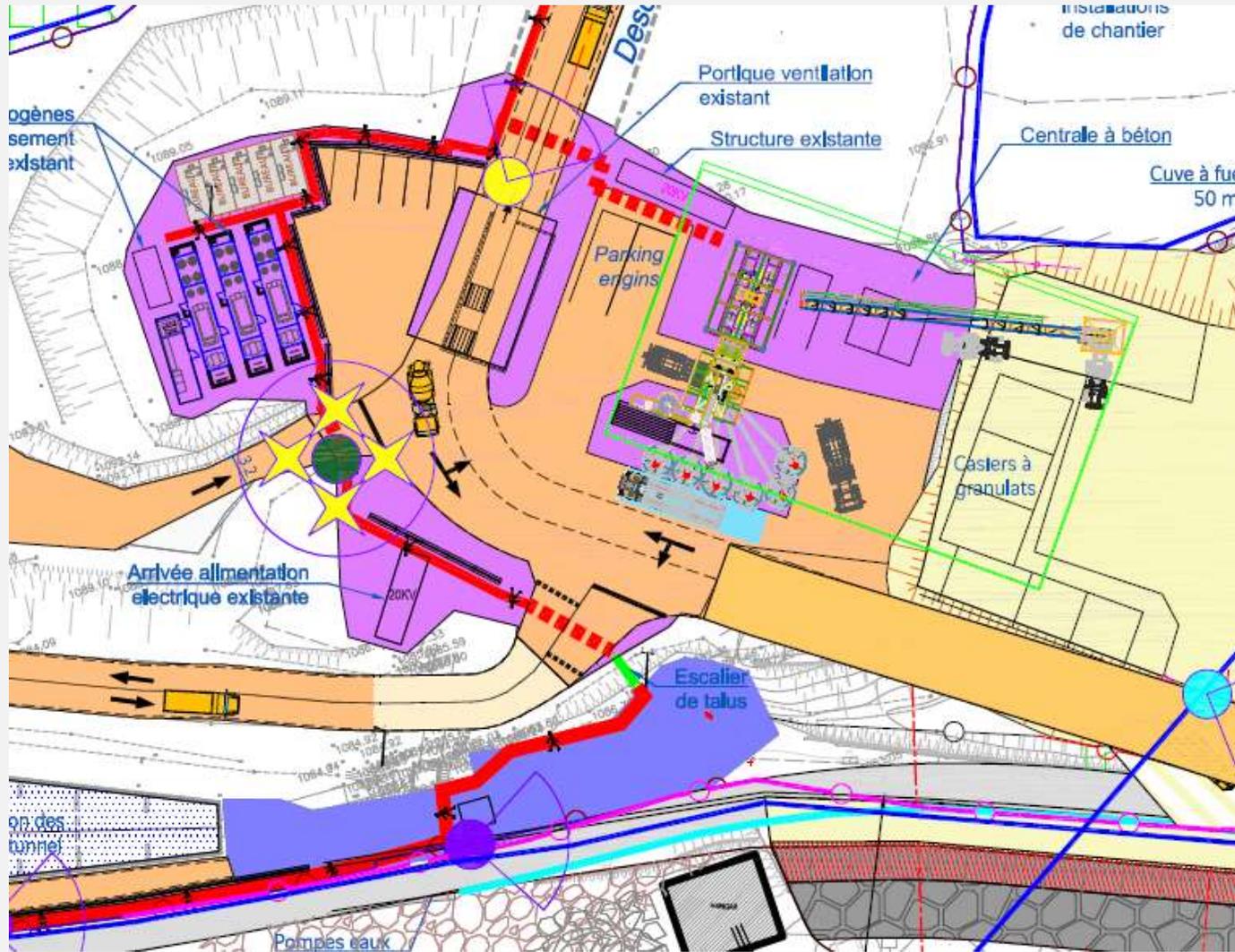
2a

VILLARODIN BOURGET / MODANE (VBM) ET MOULINS

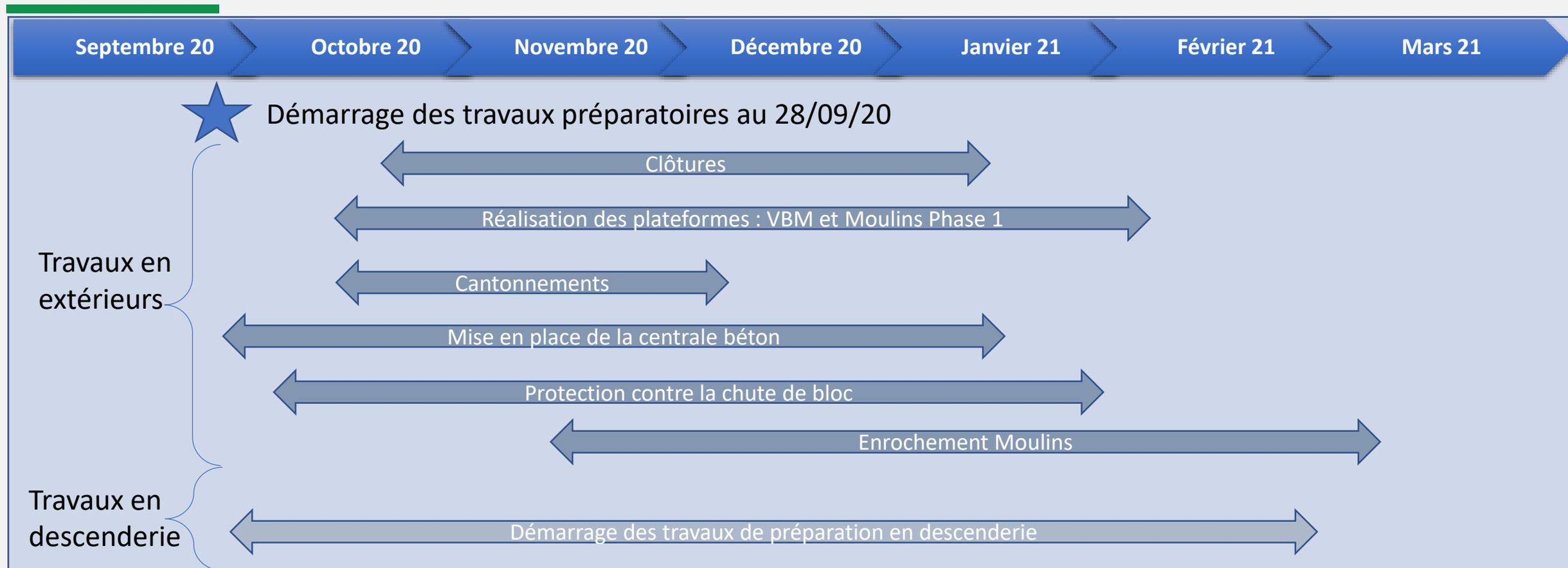
PIC VILLARODIN BOURGET MODANE (VBM) ET MOULINS – VUE GÉNÉRALE



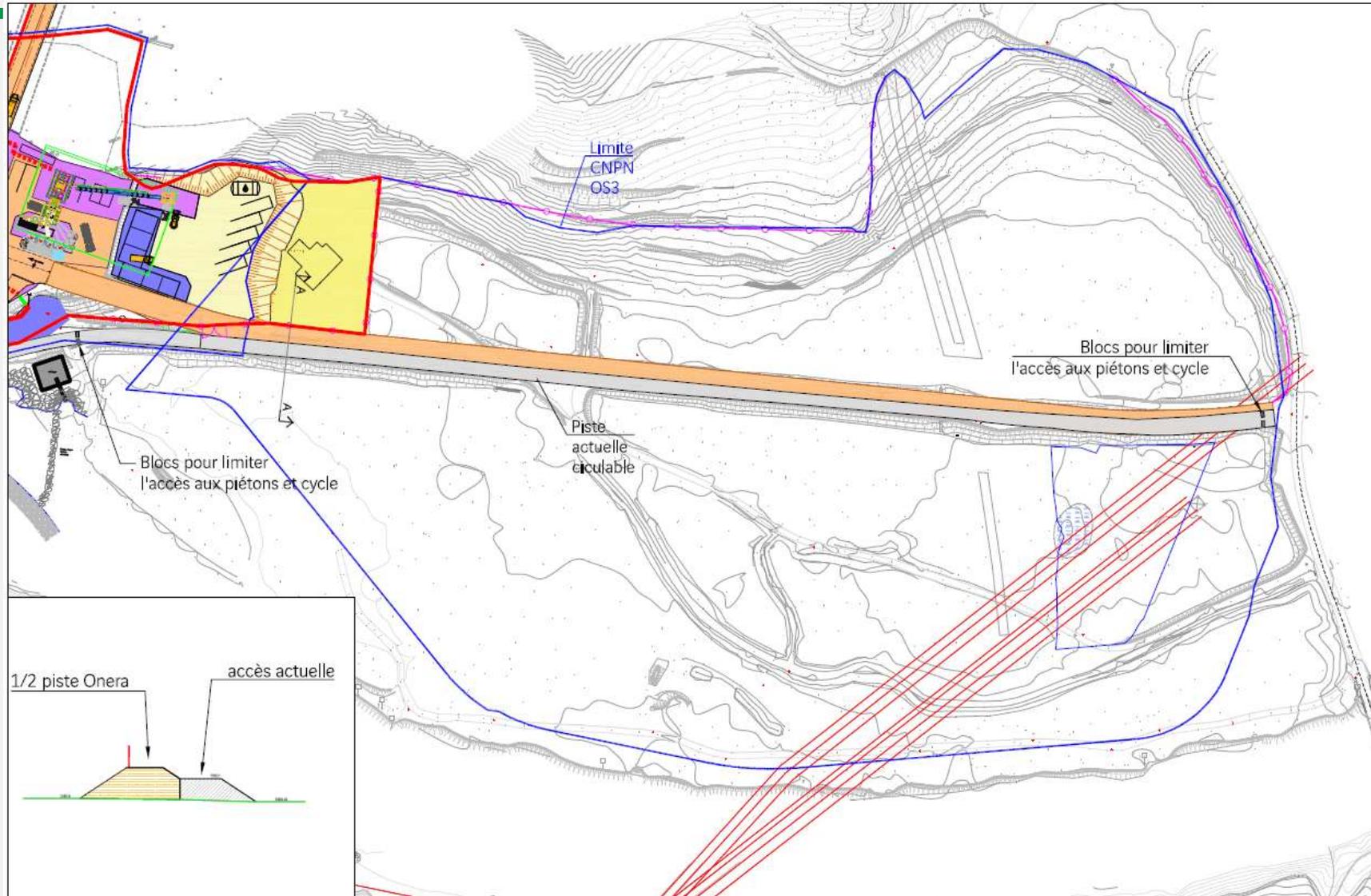
PIC VILLARODIN BOURGET MODANE (VBM) ET MOULINS – VUE ZOOMÉE



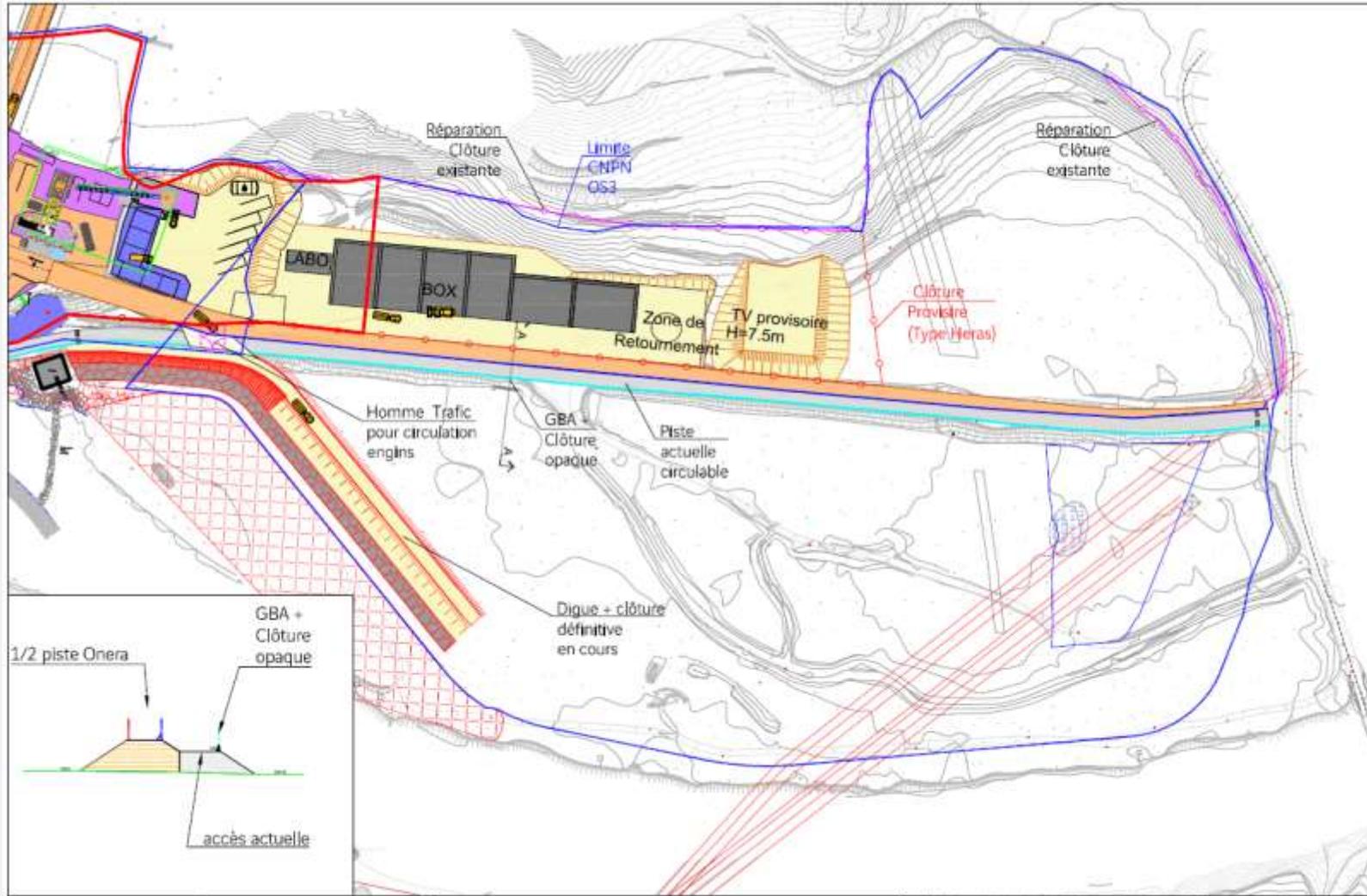
PLANNING SYNTHÉTIQUE DES TRAVAUX PRÉPARATOIRES ET INSTALLATIONS VBM / MOULINS



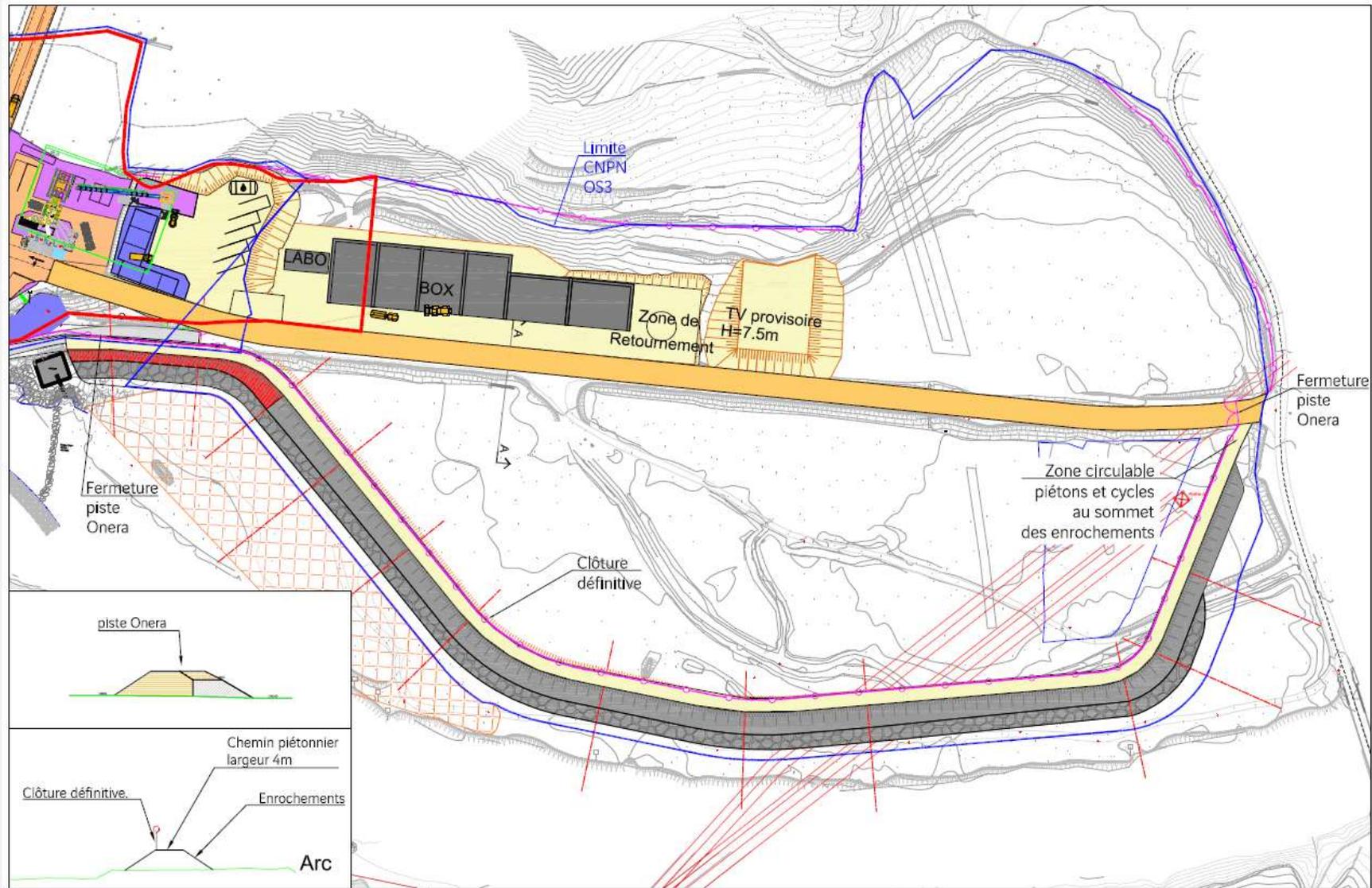
PHASAGE PRISE DE POSSESSION DES MOULINS _ PHASE 1 JUSQU'À DÉBUT NOVEMBRE



PHASAGE PRISE DE POSSESSION DES MOULINS : PHASE 2 DE DÉBUT NOVEMBRE À FÉVRIER 2021



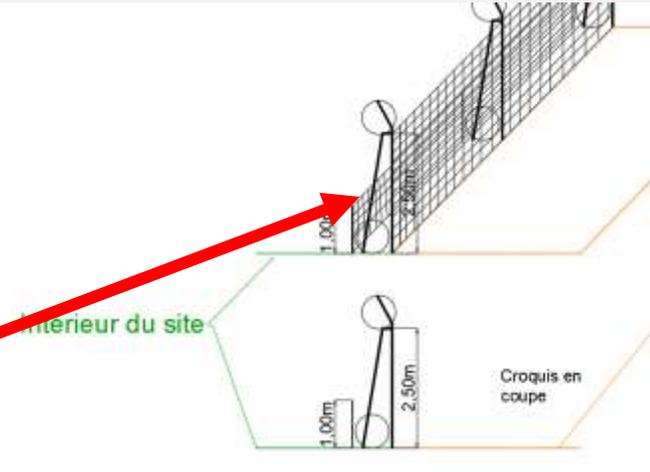
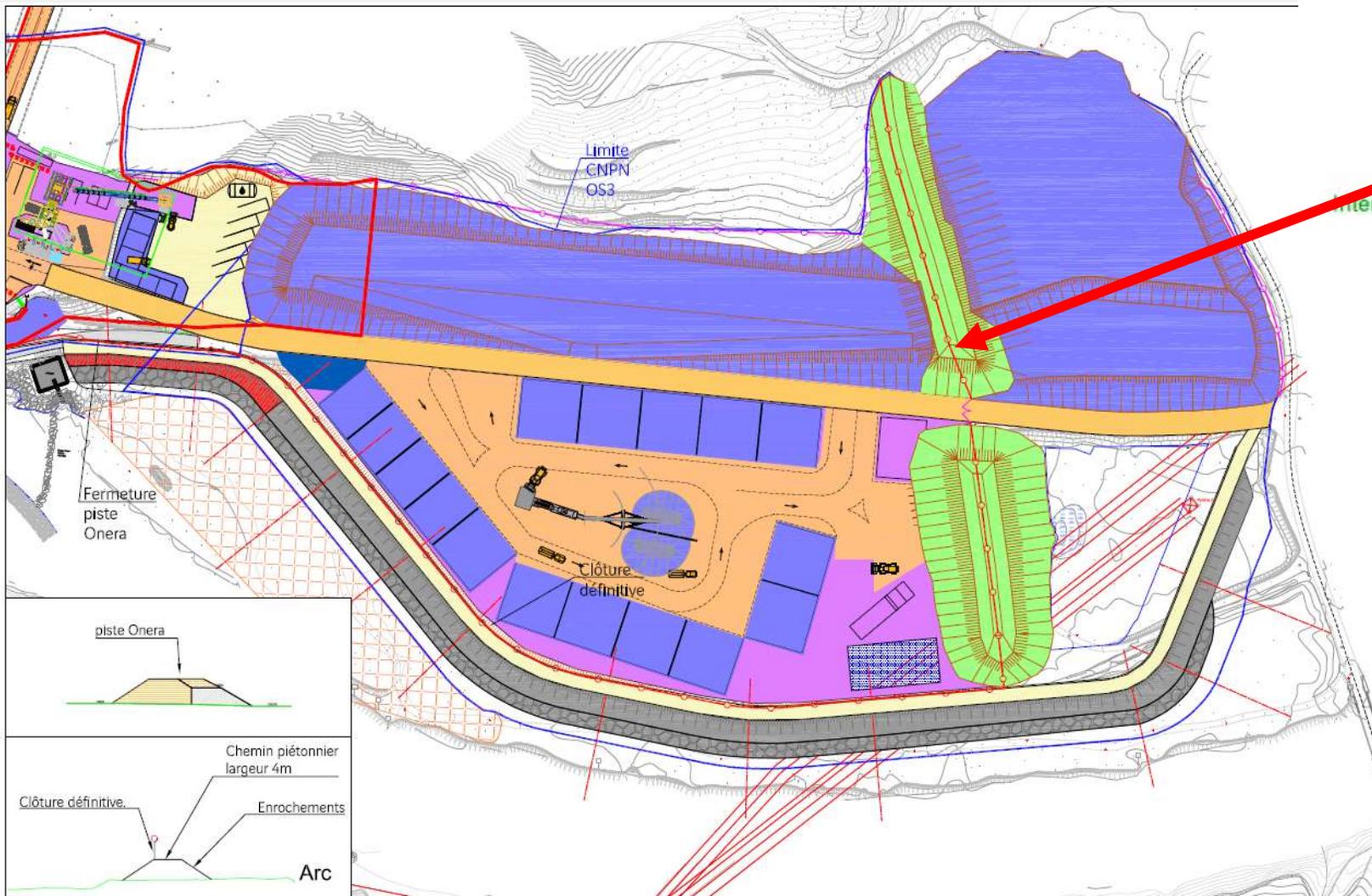
PHASAGE PRISE DE POSSESSION DES MOULINS : PHASE 3 MARS 2021



PHASAGE PRISE DE POSSESSION DES MOULINS : PHASE 4 MARS 2021 À DÉBUT 2022



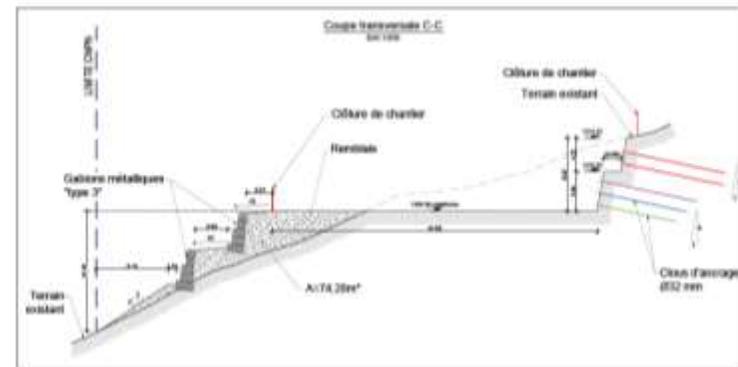
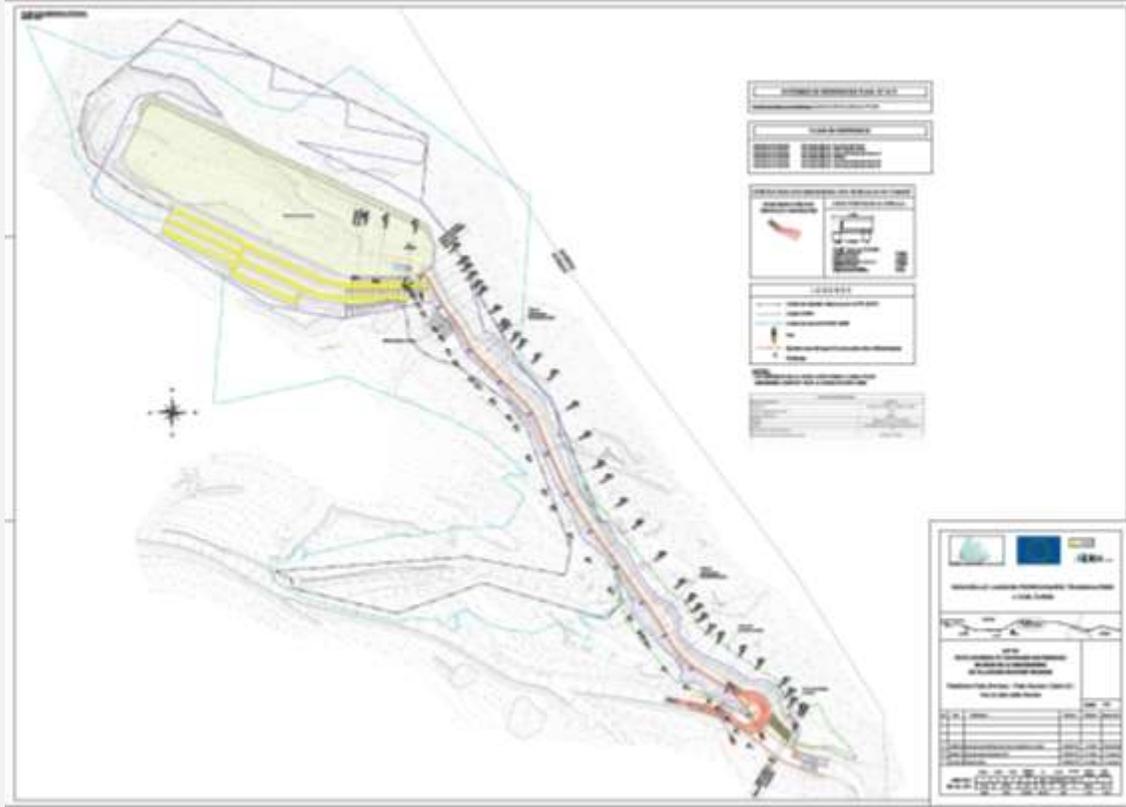
PHASAGE PRISE DE POSSESSION DES MOULINS : PHASE 5 CLÔTURE DÉFINITIVE



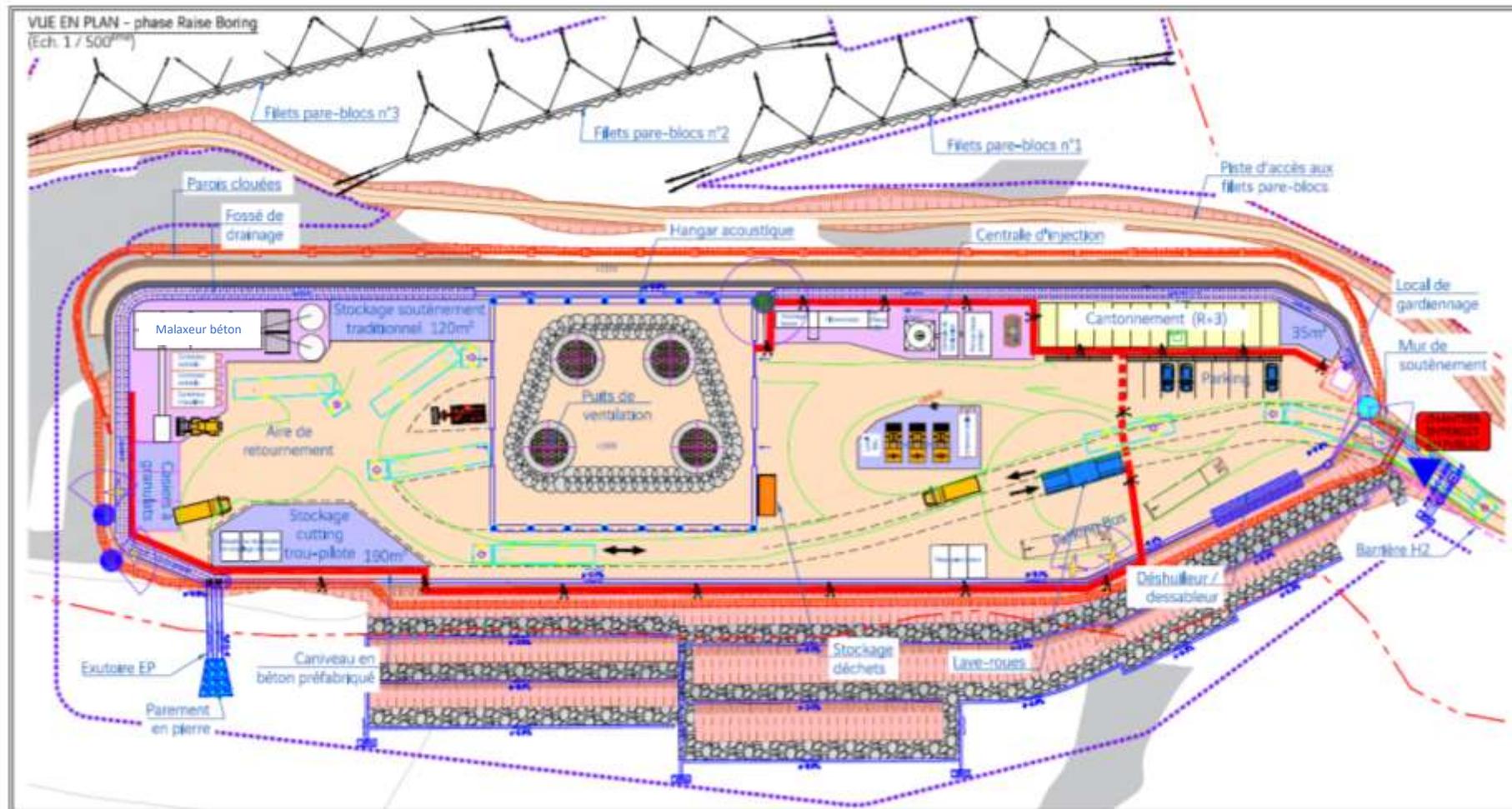
2b

AVRIEUX

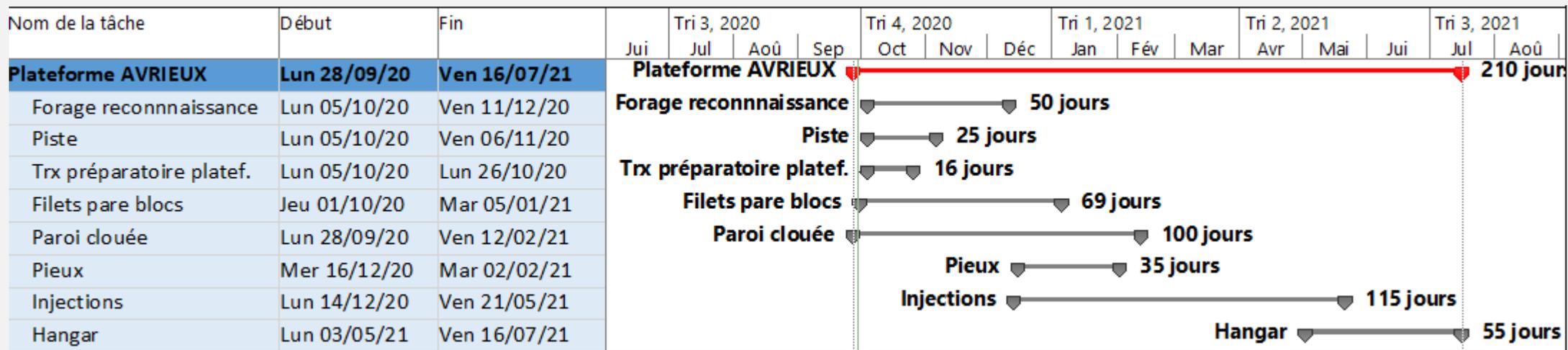
TRAVAUX DE SECURISATION ET D'INSTALLATION



PLAN D'INSTALLATION CHANTIER AVRIEUX, CONFIGURATION ÉTÉ 2021

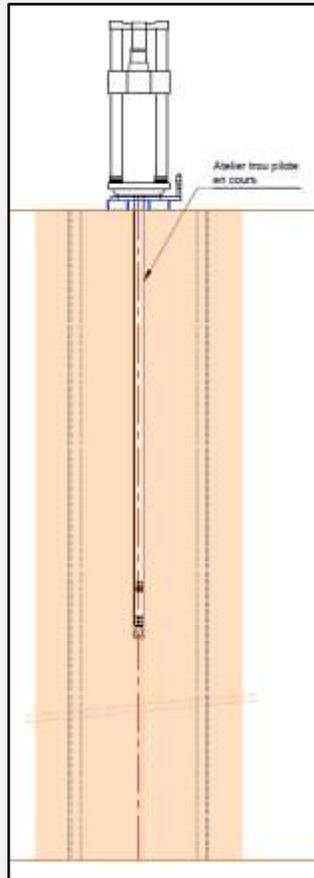


PLANNING DE LA PHASE PRÉPARATION DE LA PLATEFORME AVRIEUX

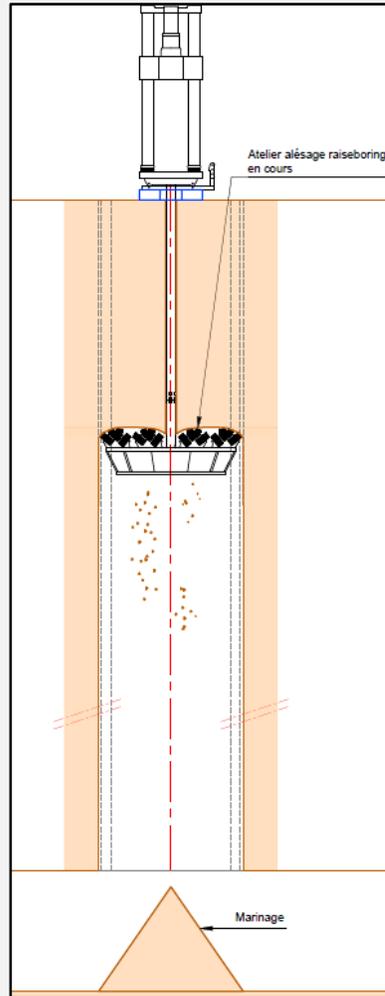


SOLUTION RAISE BORING Ø5,2M – 4 PUIITS

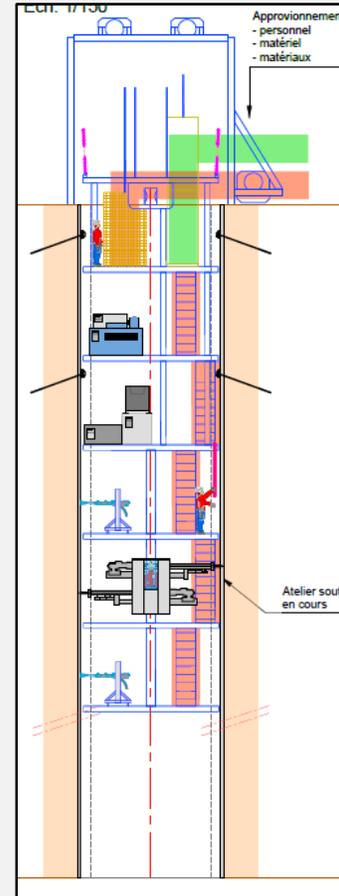
Principe de fonctionnement



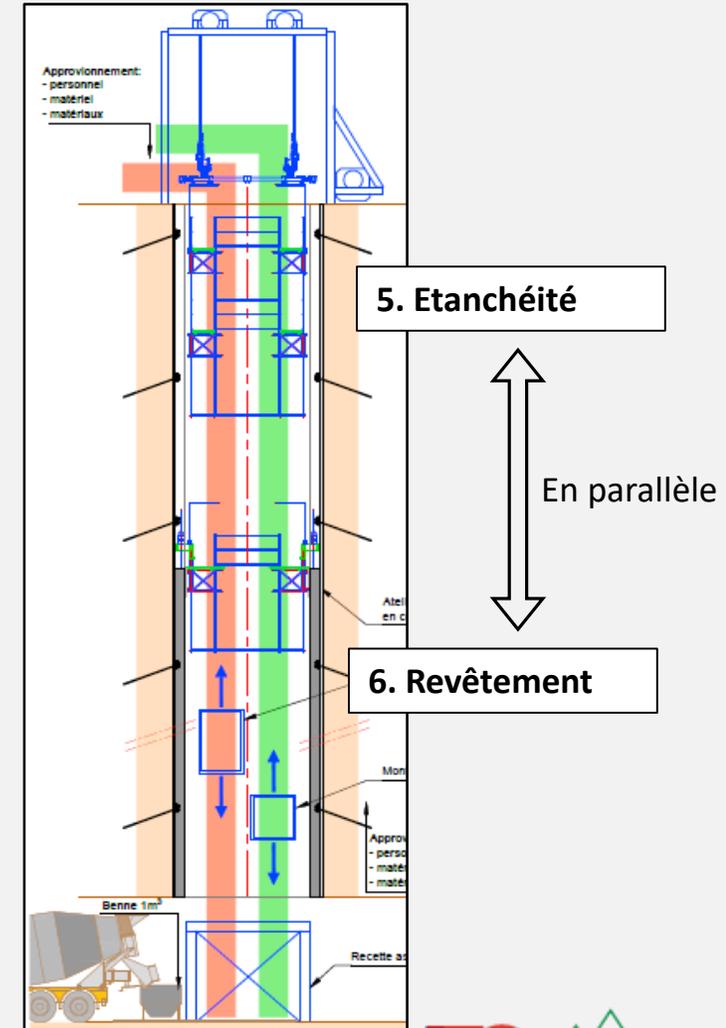
1. Installations
2. Forage Trou-pilote



3. Alésage (Raise Boring Machine)

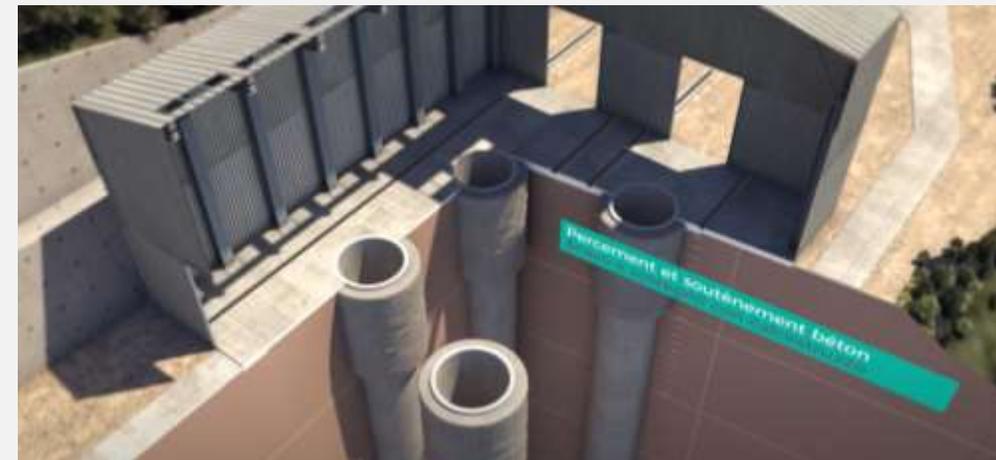


4. Soutènement



SOLUTION RAISE BORING Ø5,2M – 4 Puits

Illustrations



SOLUTION RAISE BORING Ø5,2M – 4 PUITS

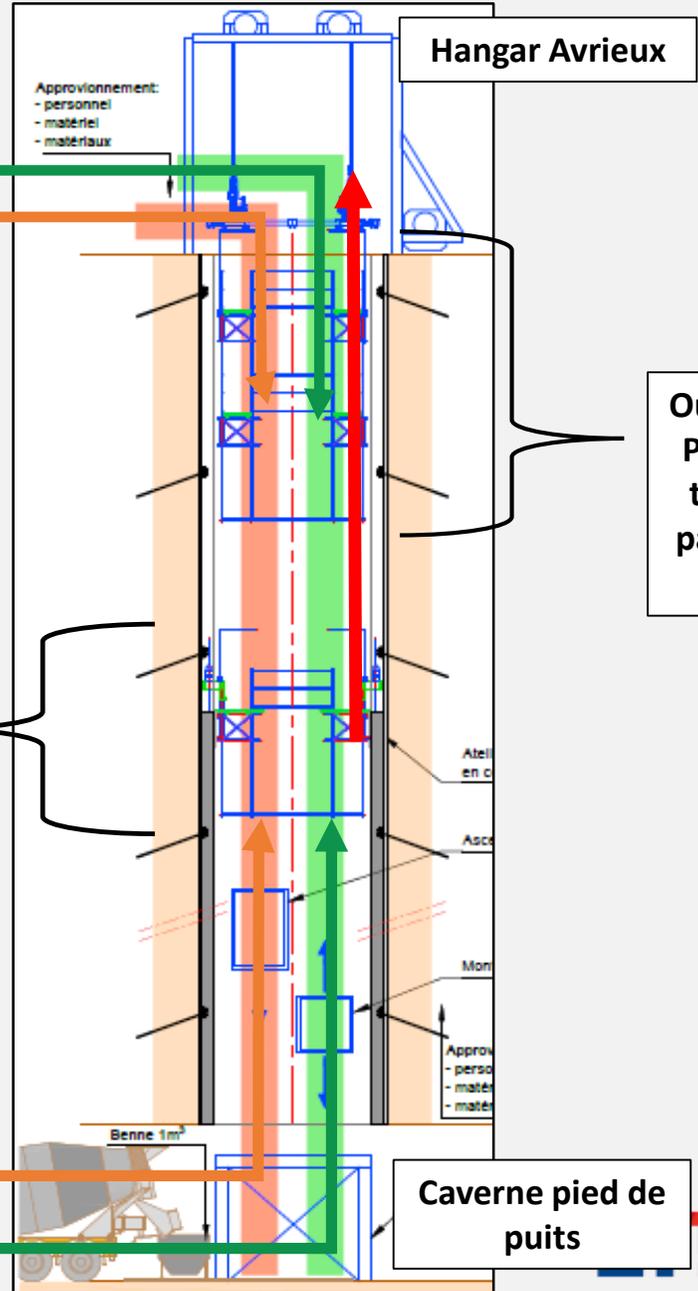
Principe de fonctionnement

- ➔ Circulation du personnel
- ➔ Circulation du matériels / matériaux
- ➔ Evacuation personnel des deux outils

Outil de revêtement :
Coffrage glissant hissage sur tiges autonome

Approvisionnement
personnel matériel
matériaux de l'outil
revêtement

Approvisionnement
personnel matériel
matériaux de l'outil
étanchéité

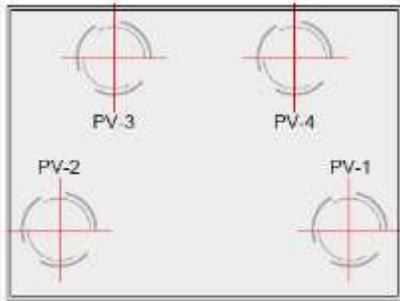


Outil Etanchéité:
Plateformes de
travail hissage
par câbles via le
portique



SOLUTION RAISE BORING Ø5,2M – 4 PUIITS

Organisation en tête de puit – Mois 22



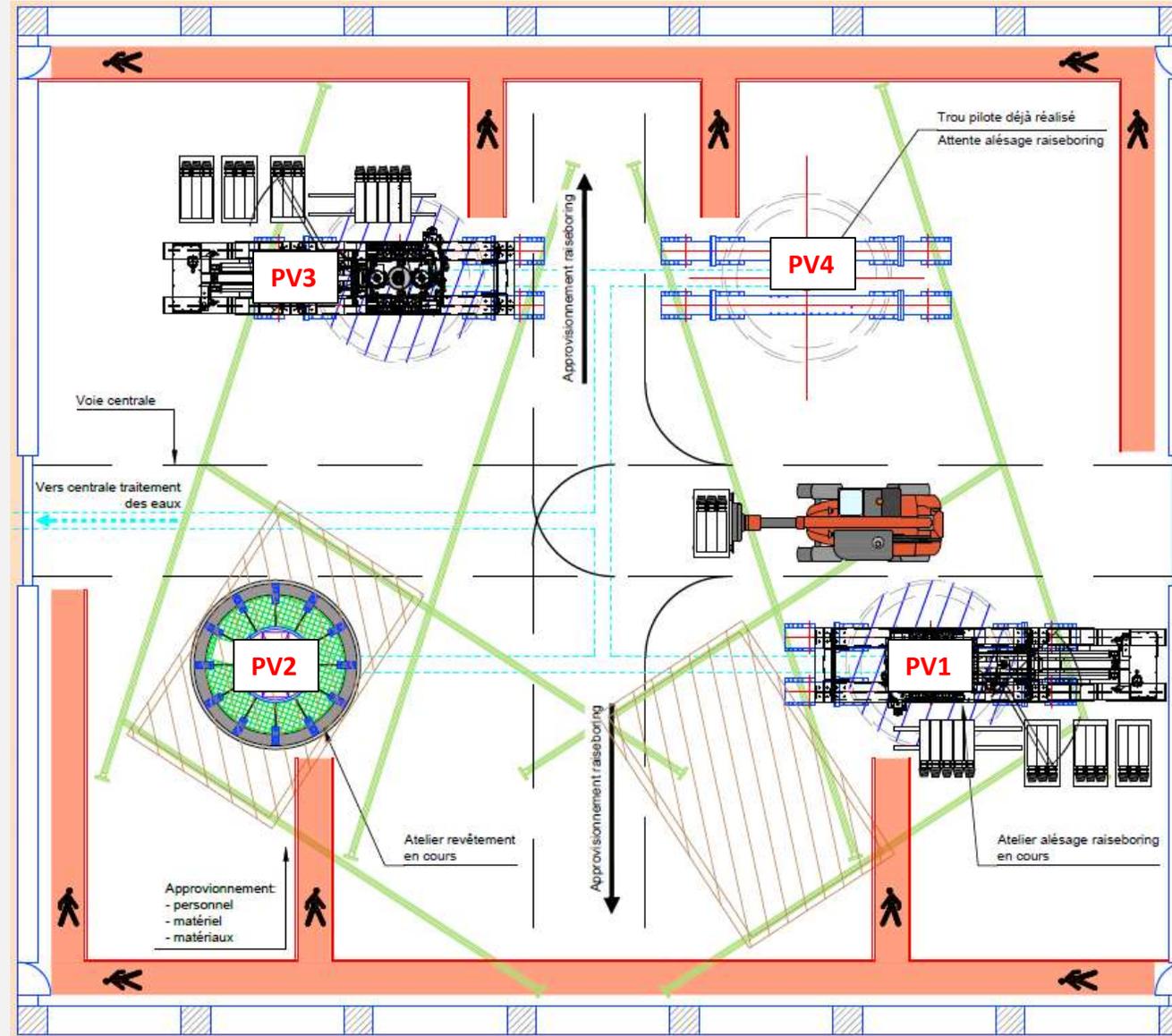
Activités:

PV1 : Atelier alésage 5,20m Raiseboring

PV2 : Atelier étanchéité + revêtement

PV3 : Atelier alésage 5,20m Raiseboring

PV4 : pas d'activité

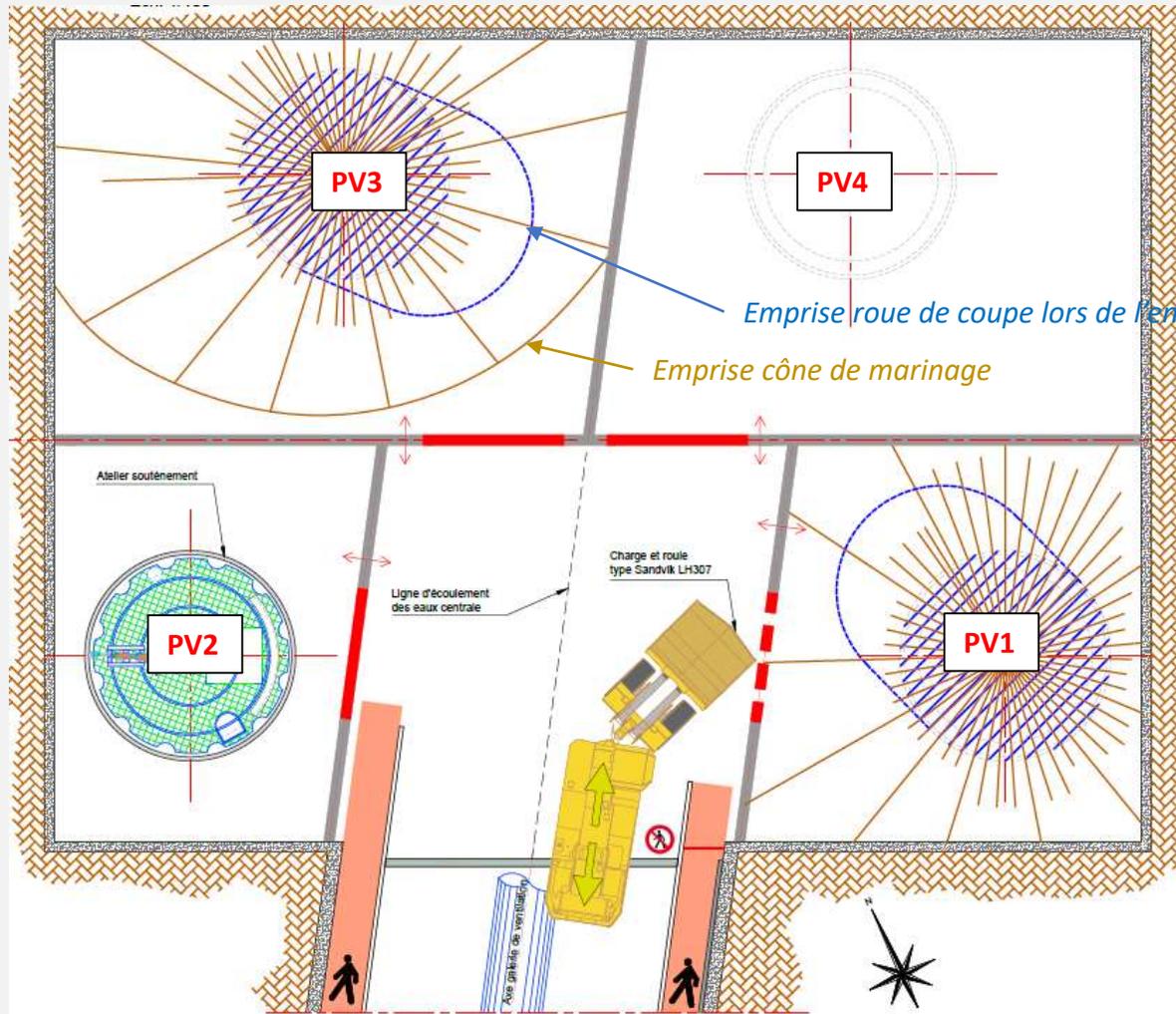


Légende:

- Rail de translation de l'outil intégré dans:
- Chevalet.
- Porte type guillotine ouverte étanche à
- Cheminement piéton.
- Zone de montage des chevalets env Ø5
- Caniveau de récupération des eaux.
- Atelier alésage raiseboring.

SOLUTION RAISE BORING Ø5,2M – 4 PUIITS

Organisation en pied de puit – Mois 22



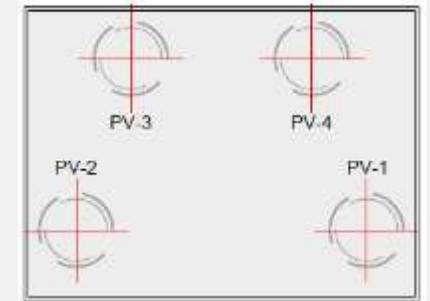
Activités:

PV1 : Atelier alésage 5,20m Raiseboring

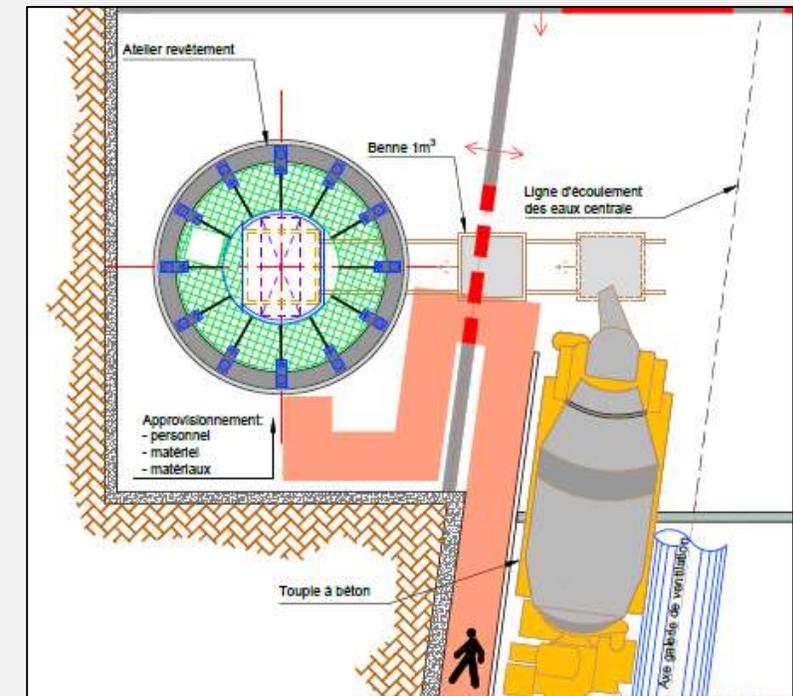
PV2 : Atelier étanchéité + revêtement

PV3 : Atelier alésage 5,20m Raiseboring

PV4 : pas d'activité



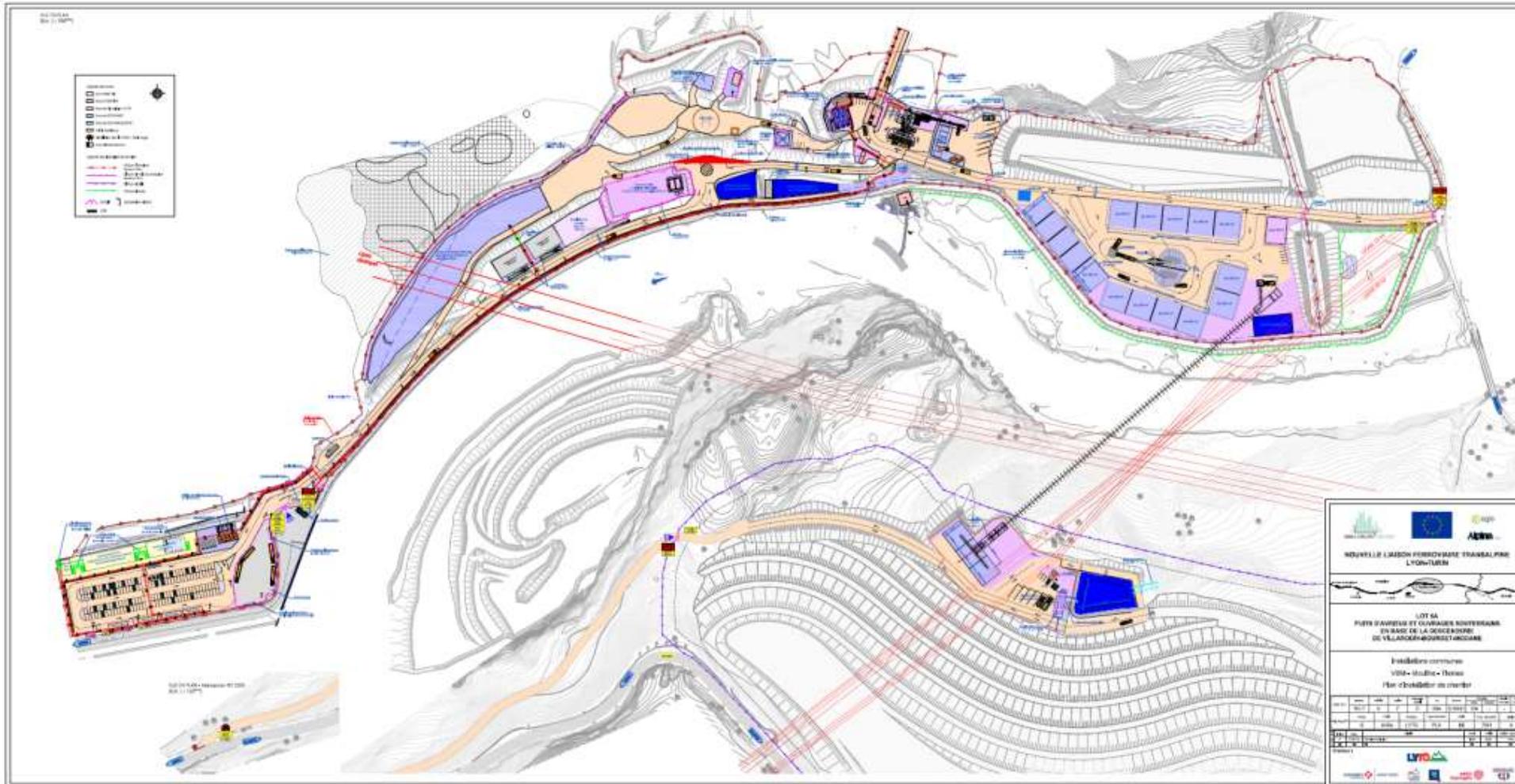
Béton pour revêtement au mois 22



2c

TIERCES

PLAN D'INSTALLATION DES TIERCES ET PLANNING DES TIERCES



MOULINS

Reprise vers MOULIN

Appro Concasseur

- F1
- F2
- F3
- F4

Transport fronts vers tampon

TAMPON

Chargeur pour gestion stock

- Box 1
- Box 2
- Box 3
- Box 4

Boxs avant concassage



Concasseur dans bâtiment insonorisé

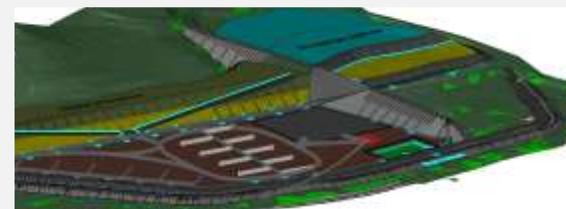
Transport par bande



Boxs après concassage

- Box 1
- Box 2
- Box 3
- Box 4
- Box 5
- Box 6
- Box 7
- Box 8
- Box 9
- Box 10

Caractérisation standard



MOULIN mise en dépôt



Transport par bande de Moulin à Tierces

- CI1
- CI2
- CI3a

TIERCES mise en dépôt

Boxs avant mise en dépôt



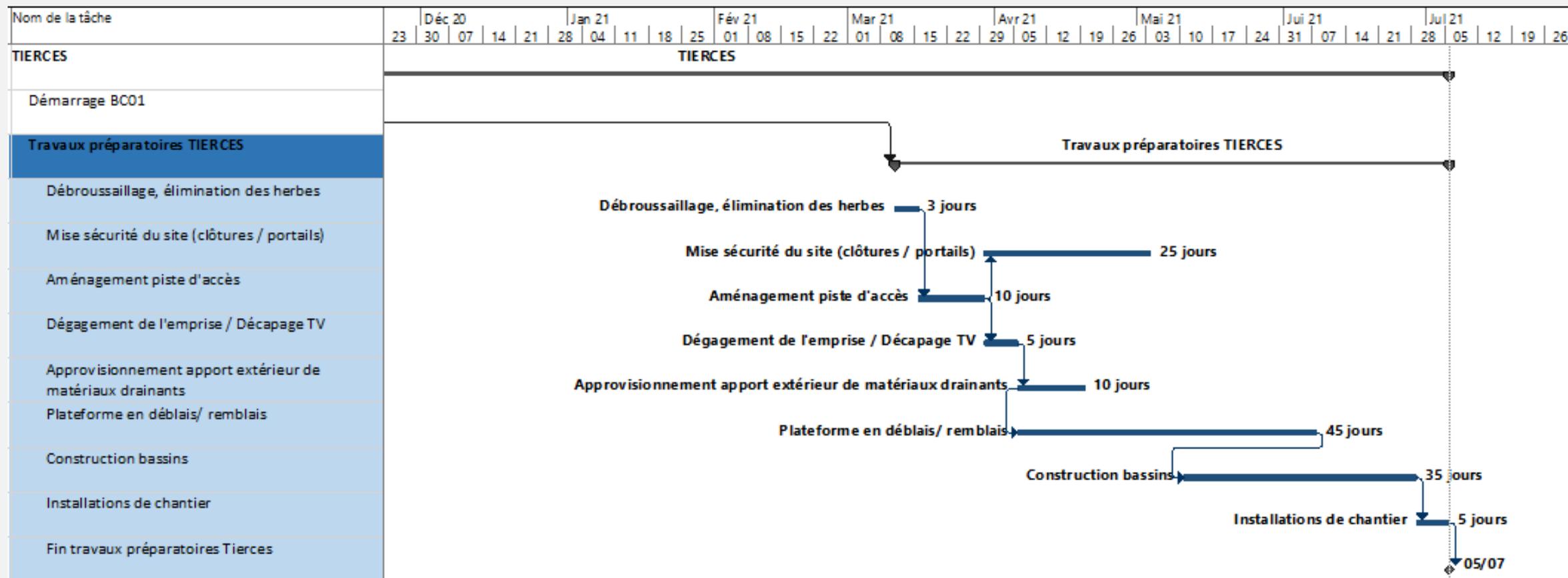
TUNNEL

TOTAL CIRCUIT

TIERCES



PLANNING TRAVAUX DES TIERCES



Nota : en parallèle poursuite des phases de déboisement et archéologie préventive

03

RESSOURCES

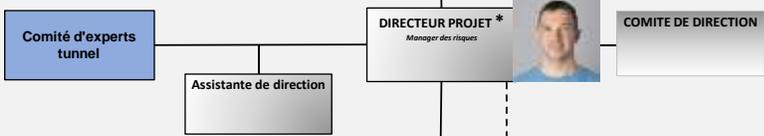
ORGANIGRAMME ENCADREMENT

ORGANIGRAMME PROJET TELT PUIITS Avrieux

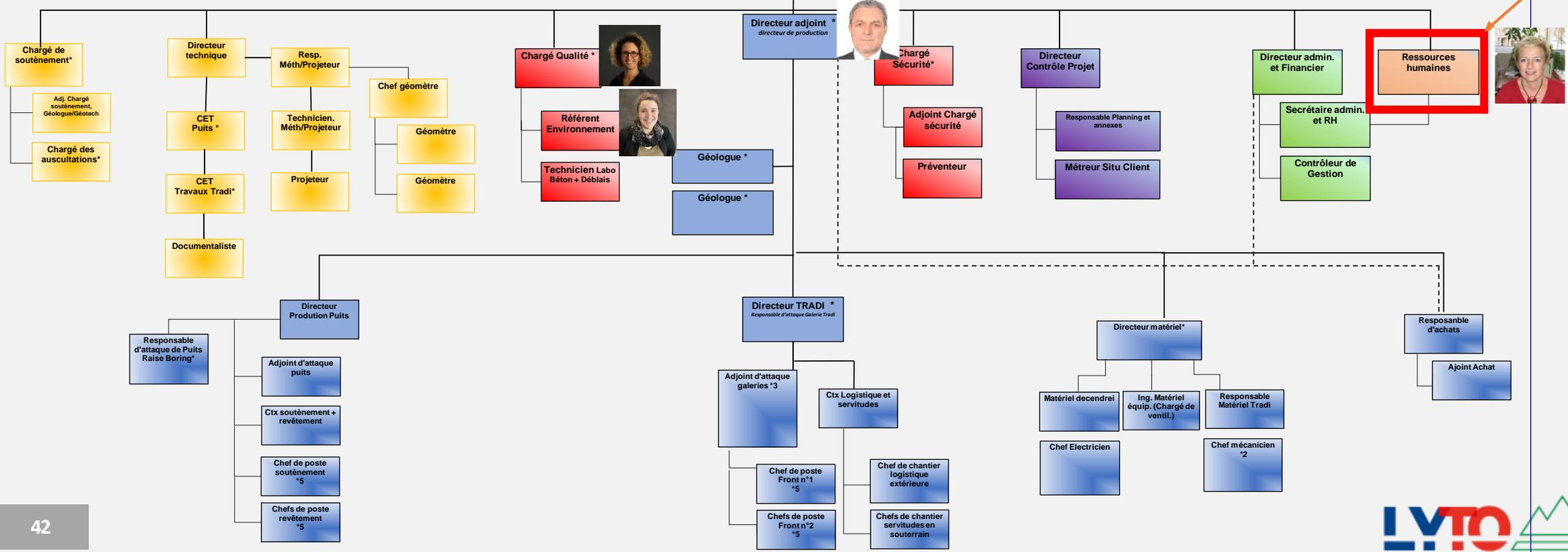
Phase Préparation de Chantier



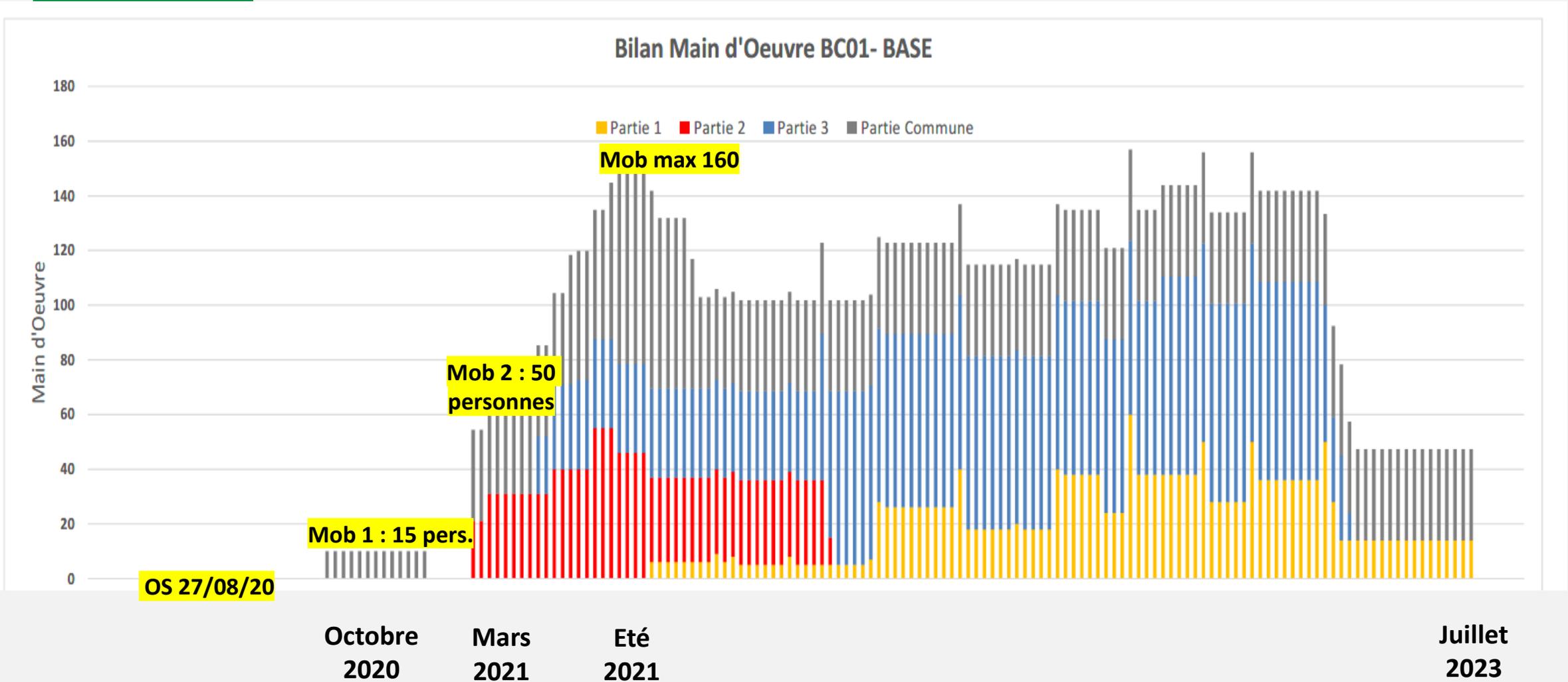
----- Lien fonctionnel
 _____ Lien hiérarchique



Référent DGC



PRÉVISION MOBILISATION PERSONNEL OUVRIERS, HORS SOUS-TRAITANTS LOCAUX



SOUS-TRAITANCES PRÉVISIONNELLES

Domaines	Entreprise
Bureau d'études	SETEC/ PINI
Terrassement AVRIEUX et VBM	CASARIN* / VTSV*/BENEDETTI GUELPA*
Béton	SATM / CASARIN*
Sondage de reconnaissance	GEOTEC
Marinage	A définir
Ecologie	ECOSPHERE
Laboratoires et instrumentations	CEMENTYS / SIXENSE
Convoyeur	A définir
Hangar acoustique	A définir
Surveillance	SPB Sécurité
Déneigement	Entreprise locale en cours
*entreprise locale	

ARRIVÉES DES SALARIÉS EN MAURIENNE

Encadrement :

- 10 % des effectifs se déplacent en famille,
- 90 % des effectifs sont en situation de grand déplacement ou en emploi local.

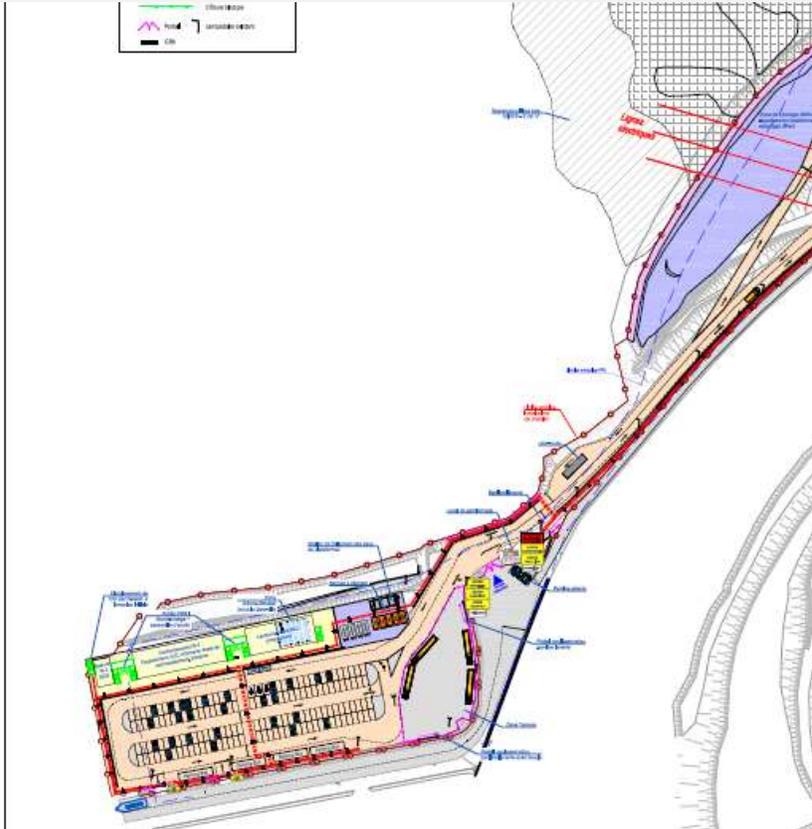
Ouvriers :

- 60 % d'ouvriers spécialisés sont rattachés aux entreprises du groupement
- 40 % proviennent des entreprises locales ou sociétés d'intérim

Insertion :

- 5% du chiffre d'affaire est réalisé dans le cadre de l'insertion, soit environ 35 000h d'insertion pour le BC01
- Réalisée dans le cadre de la Démarche Grand Chantier

TRANSPORT SALARIÉS CHANTIER



- Plateforme de stationnement à VBM pour l'ensemble des salariés. Du covoiturage sera privilégié pour l'accès des salariés à la plateforme.
- Phase préparatoire des puits : mise en place de covoiturage
- Phase creusement des puits : mise en place de mini-bus pour acheminement des salariés sur la plateforme d'AVRIEUX,
- Mise en place de mini-bus pour accès des salariés à la descenderie (en souterrain).

RECRUTEMENT EN COURS

POSTES A POURVOIR :

PROJETEUR AUTOCAD

DOCUMENTALISTE

COMPTABLE FOURNISSEUR

PERSONNEL SECOURS

CHAUFFEURS MINIBUS

CONDUCTEURS D'ENGINS

MINEURS (MANŒUVRES)

MECANICIEN

ELECTRICIEN

Emploi local en
cours de
contractualisation

12 à 16 personnes,
recherche locale en
cours

4

MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT

CAPTEURS DE BRUIT – ETAT INITIAL (DOSSIER BRUIT)



- Réalisation de l'état initial sur 4 points de mesures :
 - Mesures d'état initial de 7 jours continus réalisé du 03/09/2020 au 10/03/2020

CAPTEURS DE BRUIT



- 3 points supplémentaires sont mis en place pour la surveillance du bruit des ICPE des MOULINS, aux abords des emprises du chantier.
- Un suivi sera réalisé pendant toute la durée des travaux

CAPTEURS DE VIBRATION



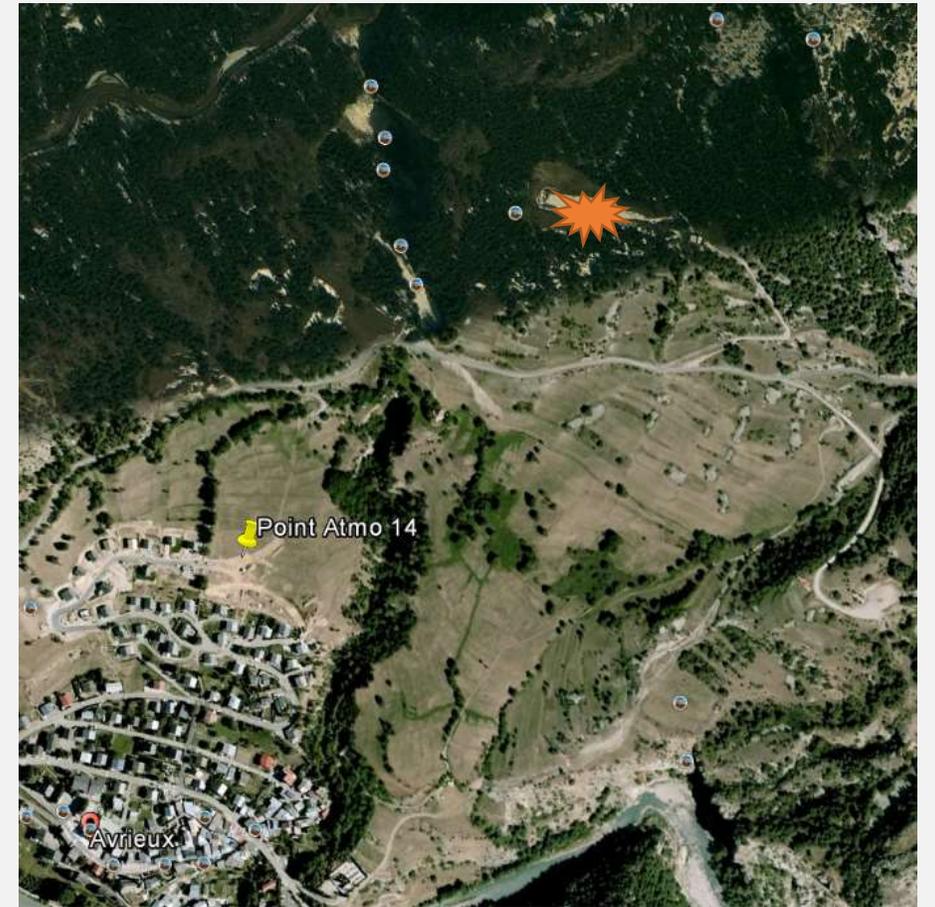
- 2 points de surveillance par bâtiment :
 - Fort marie Christine
 - Chapelle Saint-Benoit

MESURES DE LA QUALITE DE L'AIR (POUSSIERES)

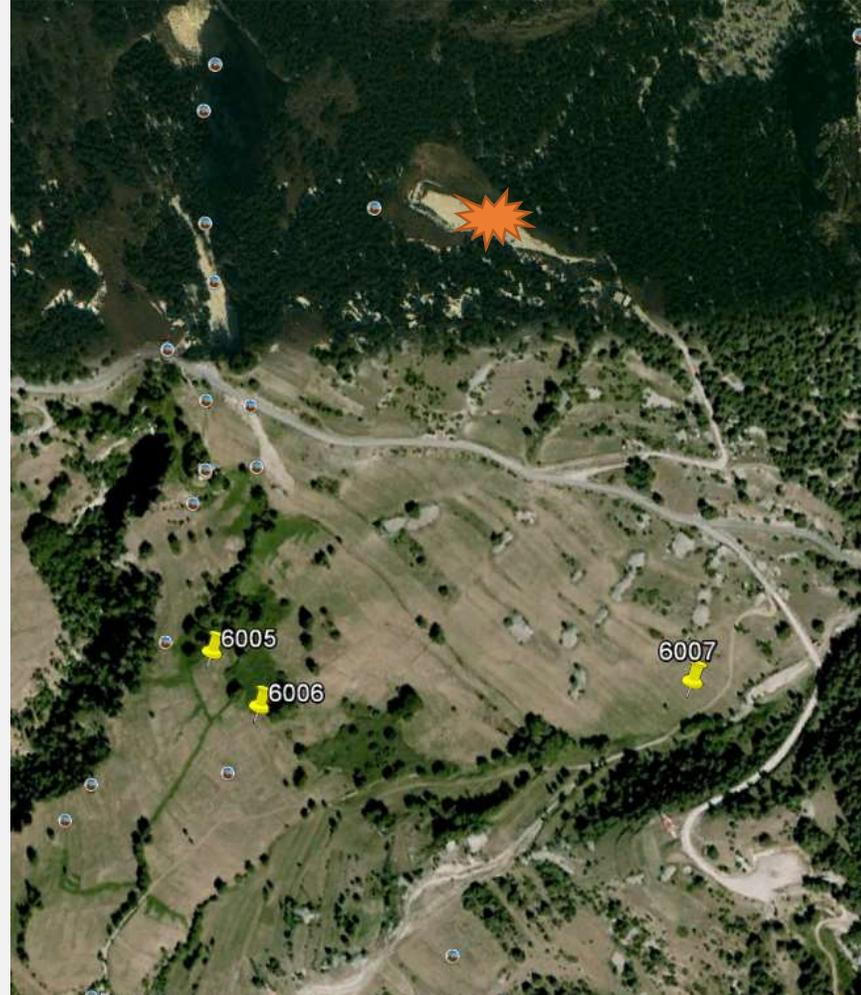
VBM / MOULINS / TIERCES



AVRIEUX

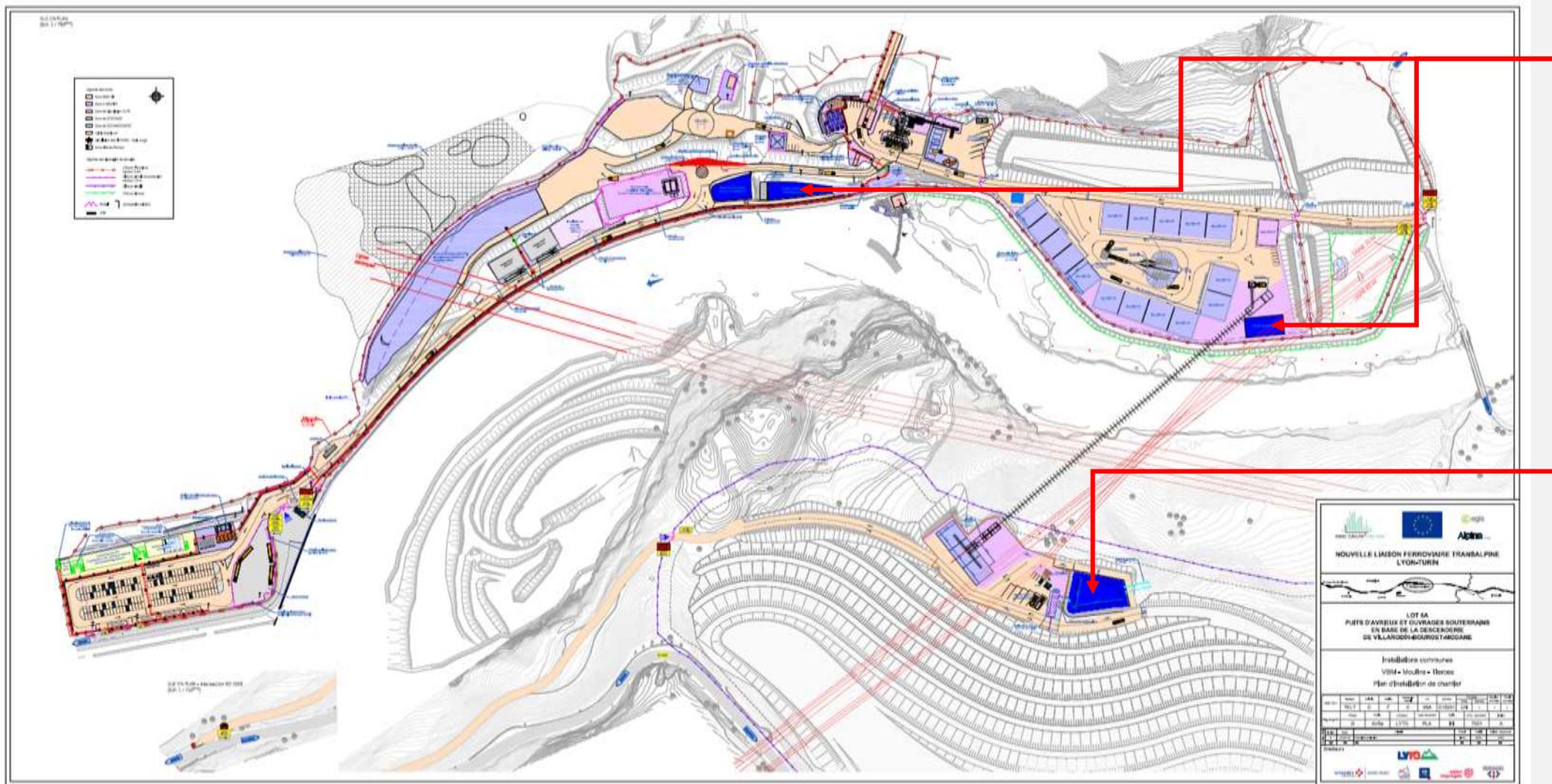


MESURES DE QUALITÉ DE L'EAU



- TELT effectuée également en parallèle une surveillance complémentaire.

MISE EN PLACE DE BASSINS DE DÉCANTATIONS



- Mise en place de bassins de décantation :
 - les eaux d'exhaures
 - les eaux de ruissellement.

MESURES IMPOSEES AUX APPROVISIONNEMENTS PAR PL

Mesures générales

- Nettoyage des voiries publiques utilisées en cas de salissures (balayage – arrosage)
- PL transportant des matériaux (déblais – agrégats) obligatoirement bâchés.

Mesures pour les approvisionnements entre base chantier VBM et plate-forme des puits d'Avrieux :

- Limitation à 10 PL/j en moyenne (20 passages) : vidéosurveillance qui permettra d'effectuer un comptage de la circulation des PL et VL sur la plateforme d'AVRIEUX
- Limitation des horaires de passage des PL : en semaine et hors des plages horaires correspondant au passage des bus scolaires et entrée/sortie des écoles.
- Passage des PL en convoi lorsque possible.
- PL du groupement et des sous-traitants pour appro du chantier des puits équipés de système de freinage autonome d'urgence.
- Utilisation de minibus pour acheminer les équipes sur le chantier des puits et ainsi limiter le nombre de VL.

CONTRAINTES IMPOSEES AUX APPROVISIONNEMENTS PAR PL

Nouvelles mesures possibles :

- Contrôles de vitesse par la gendarmerie.
- Demande de mise en place d'un radar de chantier en bordure de voirie
- Mise en place dans Avrieux d'un feu asservi à un radar automatique.
- Convention pour sécurisation de la rue de l'Isle à Modane
- Utilisation de l'ancienne plate-forme du forage dirigé comme stockage temporaire de matériel permettant d'optimiser le passage de convois (horaires à définir entre les Communes et l'entreprise).

RÉUNIONS PÉRIODIQUES

- **Revue de chantier : tous les 2 – 3 mois :**
 - Présidées par M. le Sous-Préfet
 - Participants : Groupement LYTO | BERTGEAMET, Moe (EGIS/ALPINA), TELT, Présidents du SPM et de la CCHMV, Maires des communes concernées, représentants des riverains, Démarche Grand Chantier
 - Invités : CD73, services de l'Etat
 - Ordre du jour :
 - Avancement du chantier
 - Retour sur les éventuels problèmes, sources de nuisances
 - Définition des mesures d'amélioration de la situation
 - Points sur la Démarche Grand Chantier
- **Réunions/visites sur sites de chantiers : tous les mois :**
 - Groupement LYTO | BERTGEAMET, Moe (EGIS/ALPINA), TELT, Elus et représentants des riverains
- **Réunions techniques spécifiques : au besoin**
 - Groupement LYTO | BERTGEAMET, Moe (EGIS/ALPINA), TELT, techniciens des collectivités concernées

Merci de votre attention