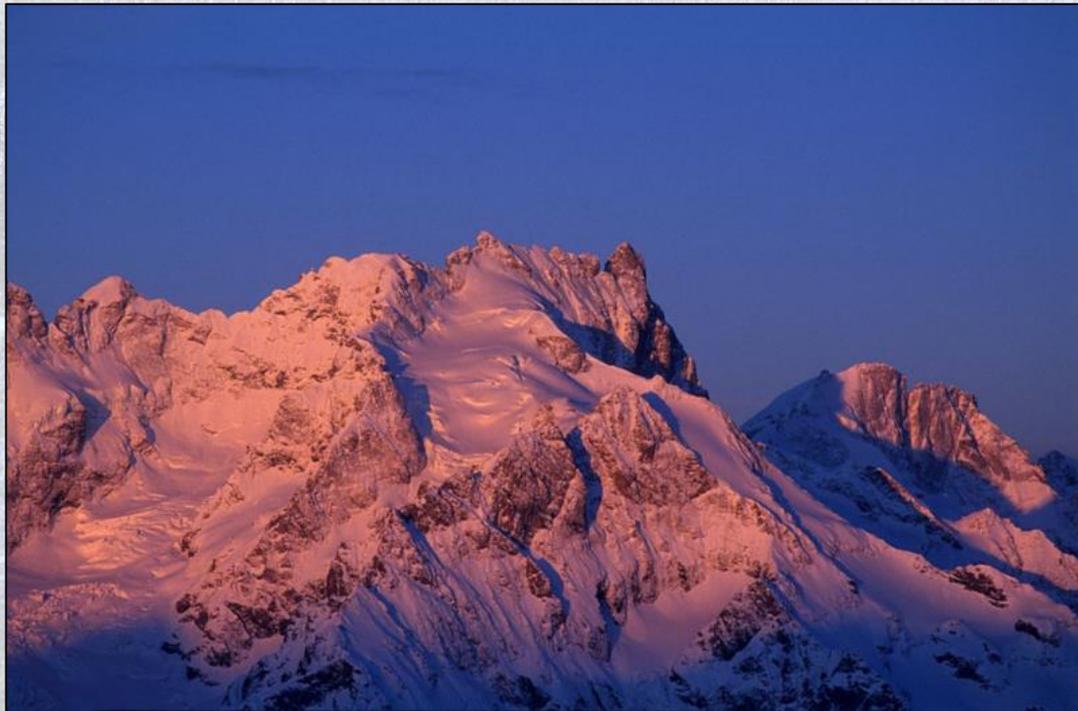


CENTRALE HYDROELECTRIQUE DE LA MEIJE

Réunion de présentation des travaux de construction de l'aménagement de la Meije



La Grave
12 avril 2017

Plan

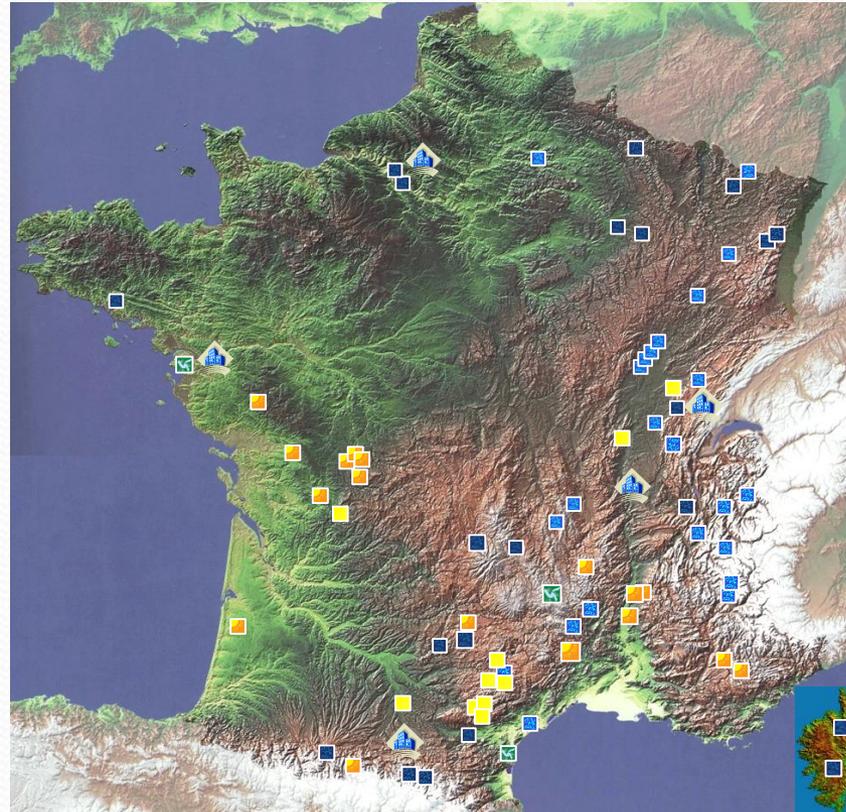
- 1. Présentation de la société UNITE**
- 2. Présentation détaillée des travaux**
- 3. Conduite forcée**
- 4. Bâtiment**
- 5. Prise d'eau**
- 6. Raccordement**
- 7. Financement participatif**

Le groupe UNITE :

- C.A. 2012 : 21M€ ;
- Effectif : 48 personnes ;
- Sites : Lyon, Nantes, Saint Girons, Charezier, Poses ;
- Forme juridique : S.A. à directoire et conseil de surveillance.

La division Hydro : HYDROWATT

- Création en 1985 ;
- Intégration de la CEMA en 2012 ;
- 44 centrales hydroélectriques en activités à ce jour ;
- 80MW de puissance installée (hydro) ;
- 3 centres d'exploitation et de maintenance ;
- Centrales de hautes, moyennes et basses chutes, de 100 kW à 10 MW.



5 bureaux



44 centrales hydro-électriques

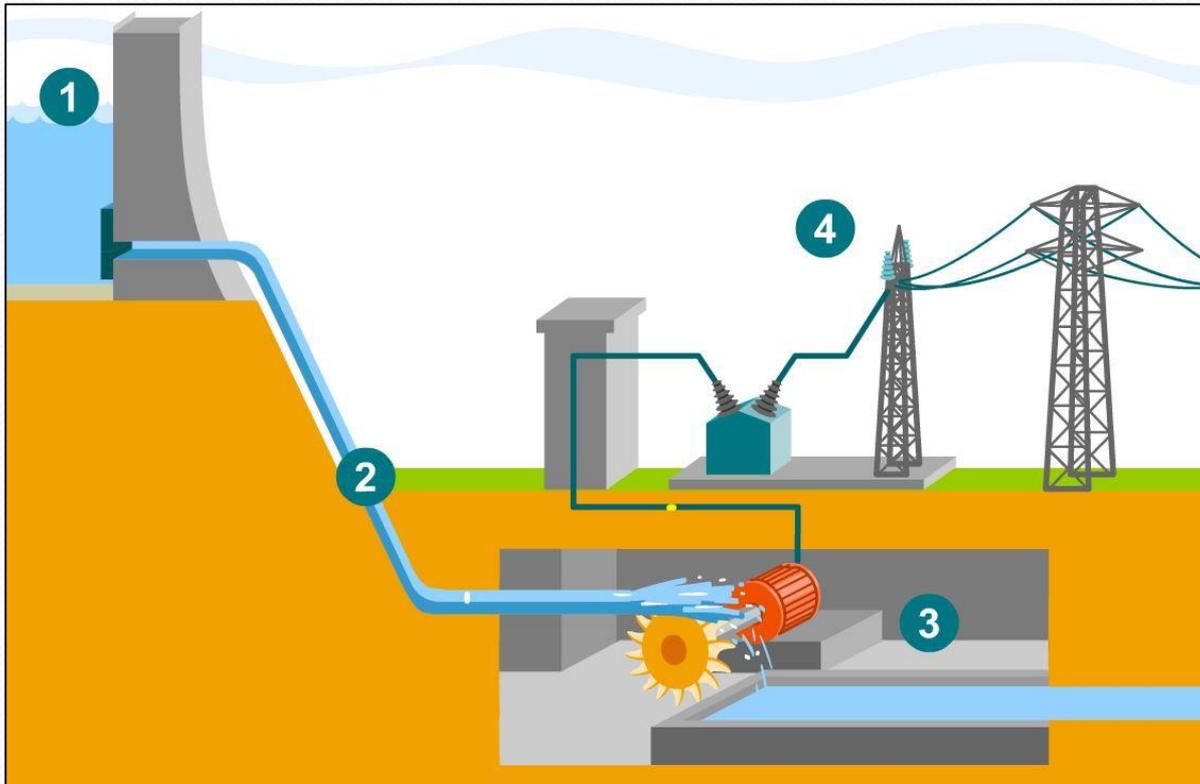


3 parcs éoliens



27 centrales photo-voltaïques

Une centrale hydroélectrique : comment ça marche ?



1. Barrage ou retenue
2. Conduite forcée
3. Turbine et alternateur
4. Transformateur

Plus de trois années de concertation...

- ❑ 2012 : Identification du potentiel en rive gauche de la Romanche ;
- ❑ Juin 2013 : Délibération de la mairie de la Grave en faveur d'Hydrowatt pour l'étude d'un projet hydroélectrique sur le secteur du Petit Pra Bessée et du Clos Julien ;
- ❑ 2014 et 2015 : Etudes techniques et environnementales ;
- ❑ Août 2015 : Dépôt du dossier d'autorisation en préfecture des Hautes Alpes ;
- ❑ 11 juillet 2016 : Obtention d'un arrêté préfectoral autorisant la société Centrale Hydroélectrique de La Meije à disposer de l'énergie du torrent de la Romanche sur le territoire de La Romanche ;
- ❑ Avril 2017 : Démarrage des travaux pour une durée de deux ans.

Des engagements forts...

- Obligation de créer un complexe hydroélectrique compatible avec l'activité de sport d'eaux vives :
 - Concertation avec l'entreprise ;
 - Obtention de l'autorisation d'aménager le fonctionnement de la centrale en fonction des périodes de navigation.
- Réduire au maximum les impacts environnementaux :
 - Très peu de coupes d'arbre et interdiction sur l'EBC ;
 - Utilisation des voies existantes pour la pose de la conduite ;
 - Aménagement des aires de stockages sur des terrains dégradés.
- S'adapter aux activités touristiques :
 - Engagement à ne pas effectuer de traversée du village par des camions du 8 juillet au 25 août.
- S'adapter aux contraintes naturelles difficiles (inondations et avalanches)
 - Choix de la fonte pour la conduite forcée ;
 - Ouvrages enterrés pour la prise d'eau.

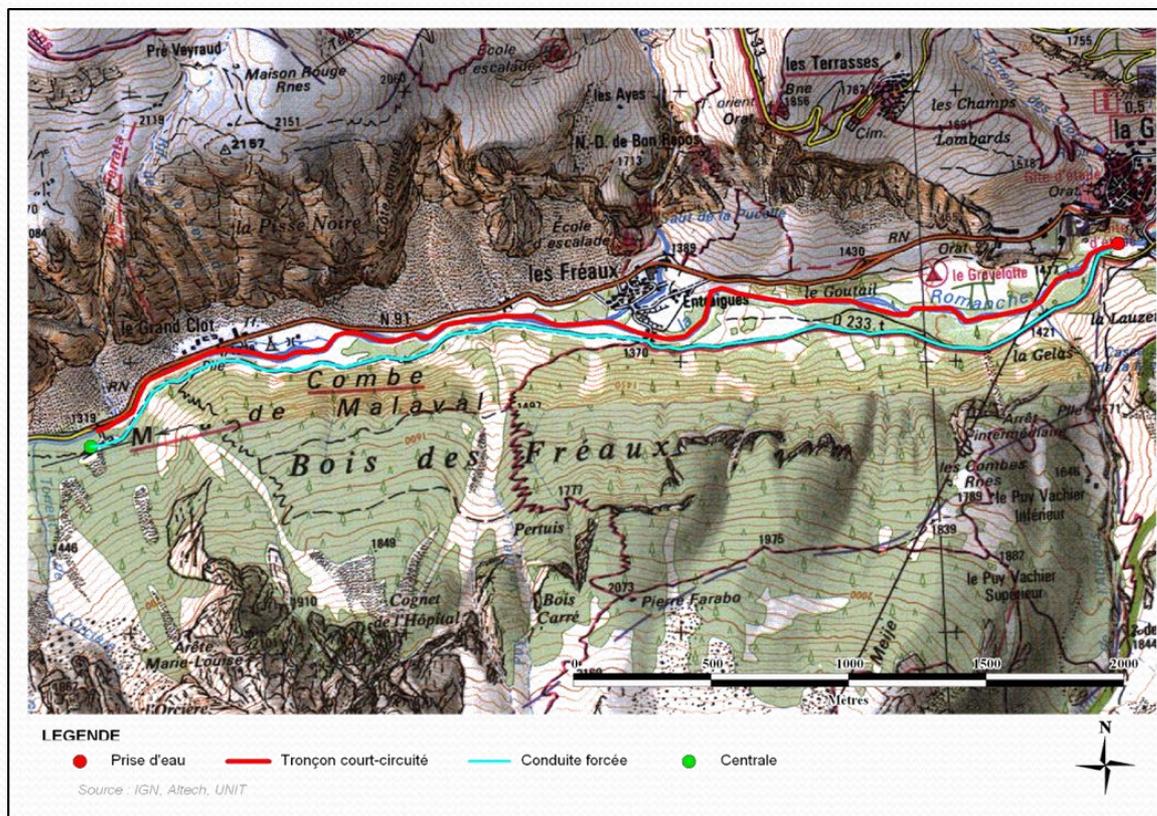
L'organisation générale du chantier

- **HYDROWATT** assure la coordination générale des travaux ;
- **GAY ENVIRONNEMENT** : Bureau d'études chargé du contrôle des prescriptions environnementales ;
- **COSEPS** : Organisme chargé de la sécurité et de la protection de la santé pour tout le chantier ;
- Les entreprises :
 - **SAINT GOBAIN PAM** pour la fourniture de la conduite en fonte (4,2 km en diamètre 1600 mm et 1400 mm) ;
 - **Groupe RAMPA SOGEA** pour la pose de la conduite forcée ;
 - **CAMPENON BERNARD** pour la construction de la prise d'eau ;
 - **SOTRALP** pour la construction du bâtiment ;
 - **HYDROWATT**: électro mécanique prise d'eau et usine ;
 - **ENEDIS** et ses sous traitants pour le raccordement au réseau électrique.

CONDUITE FORCÉE

Caractéristiques

- La conduite est enterrée sous la RD233t entre la prise d'eau et le pont des Fréaux sur une longueur d'environ 1 900 ml ;
- Elle emprunte ensuite la piste forestière jusqu'à la centrale sur environ 2 200 ml (à proximité de la STEP) ;
- La hauteur de chute brute de l'installation est de 114 m.



Caractéristiques

- Les tuyaux de la conduite forcée sont en quasi-totalité en fonte (PAM), de diamètre 1600 et 1400 mm. Les tuyaux seront livrés via le col du Lautaret : 6 camion par jour pendant 2,5 mois.
- Au niveau du torrent de l'Abéous, le passage de la conduite forcée est aérien (conduite en acier) du côté de la Romanche ;
- La pièce de raccordement à la centrale sera en acier et permettra d'alimenter les deux groupes.



Installations de chantier

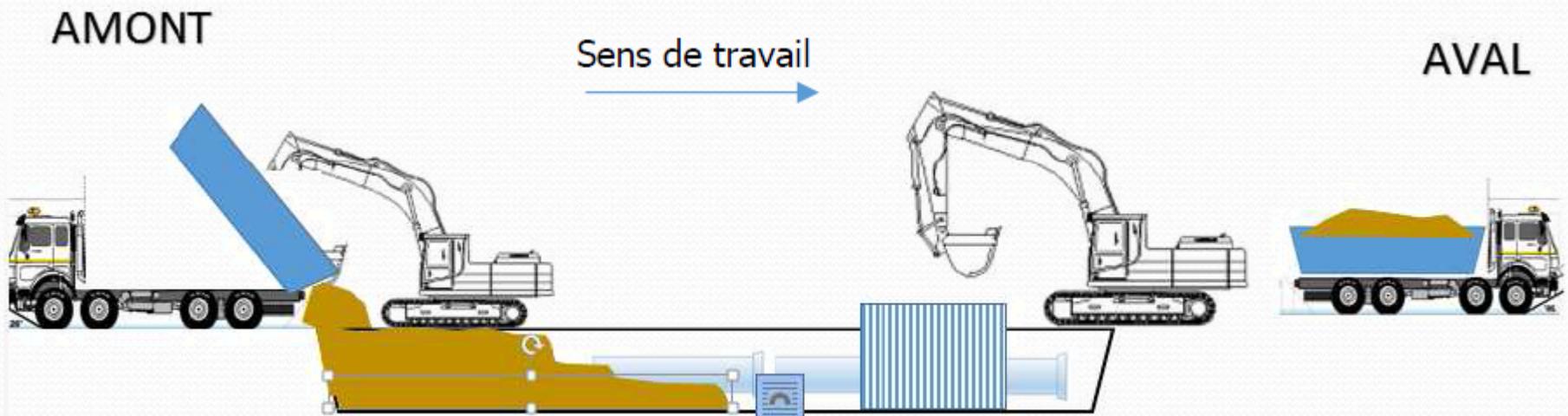
- L'accès au chantier se fera par le pont du Grand Clot et par celui de l'Arboretum ;
- La base-vie sera située soit au niveau de la STEP soit au niveau de la décharge du Grand Clot. Cette installation sera composée d'un bungalow de chantier autonome et éventuellement d'une alimentation électrique ;
- Une zone de stockage ponctuelle et de concassage sera implantée sur la décharge du Grand Clot afin de traiter l'ensemble des matériaux ;
- Une zone de stockage définitive au niveau de la prise d'eau ;
- Les tuyaux seront stockés en aval de la décharge du Grand Clot sur la parcelle communale ;
- Mise en place de la signalisation de chantier,



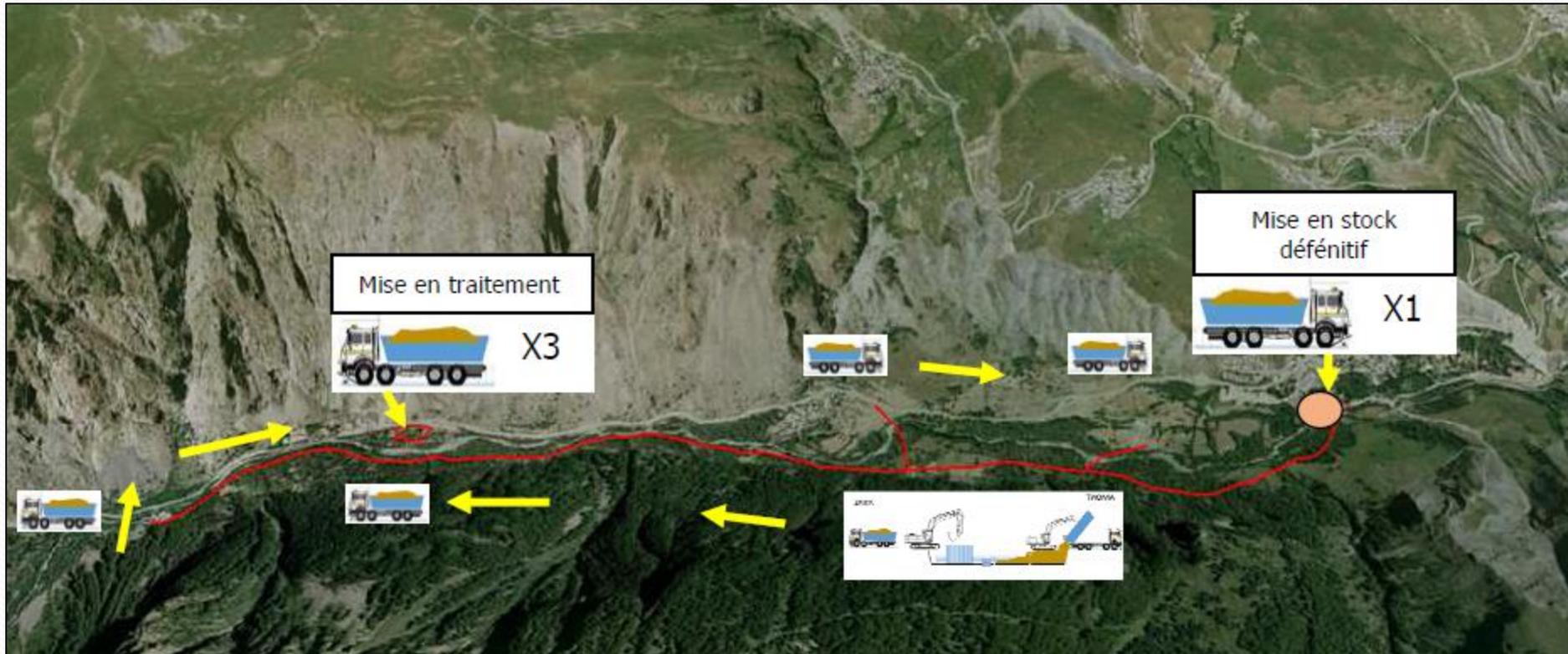
Organisation du chantier

La RD 233t et la piste forestière seront fermées et interdites d'accès pendant toute la durée du chantier.

- Phase 1 : Stockage des tuyaux au Grand Clot et bardage éventuel sur le tracé ;
- Phase 2 : Pose de l'assainissement provisoire. Dépose du réseau si nécessaire pour mettre en place la CF. Mise en place d'une canalisation volante (PEHD DN 280) en rive droite de la RD et de la piste entre deux regards ;
- Phase 3 : Réalisation de la tranchée et pose de la canalisation. Cette phase sera répétées tout au long du chantier de l'amont vers l'aval. Ouverture à l'amont et remblaiement à l'aval.



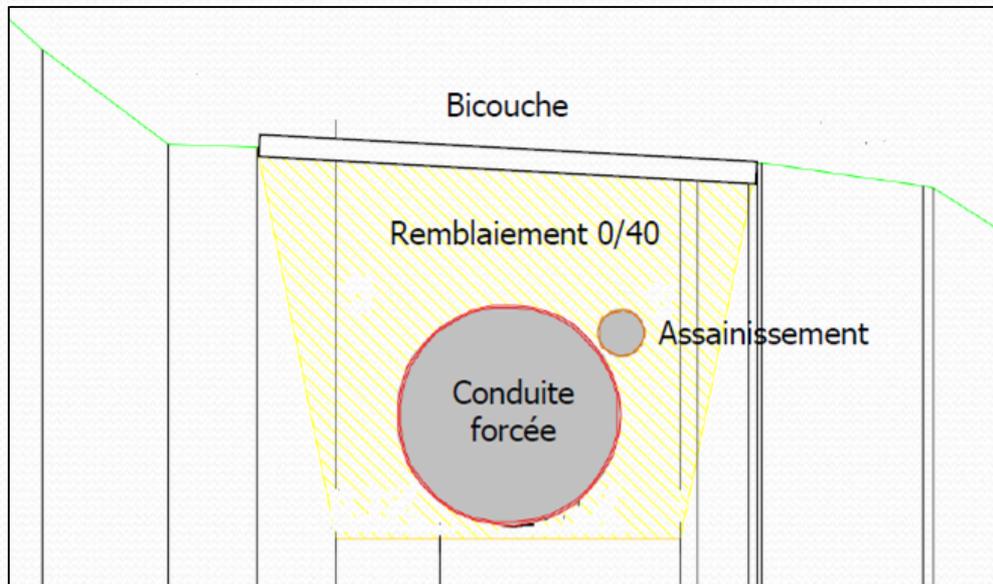
Organisation du chantier



- Environ 8000 m³ de matériaux excédentaires sur l'ensemble du chantier. 1 camion sur 4 évacuant les matériaux stockera définitivement à la prise d'eau. Les autres transiteront par la RD 1091 pour aller à la zone de concassage ;
- Phase 4 : Le remblaiement se fera à l'avancement avec le matériaux traité.

Organisation du chantier

- Phase 5 : Pose de l'assainissement en PVC DN 315 mm après le remblaiement de la tranchée pour faciliter le compactage. Ouverture d'une nouvelle tranchée pour la pose du réseau d'assainissement et de la fibre (amont vers aval). Une fois le réseau d'assainissement définitif posé, le phasage est répété.



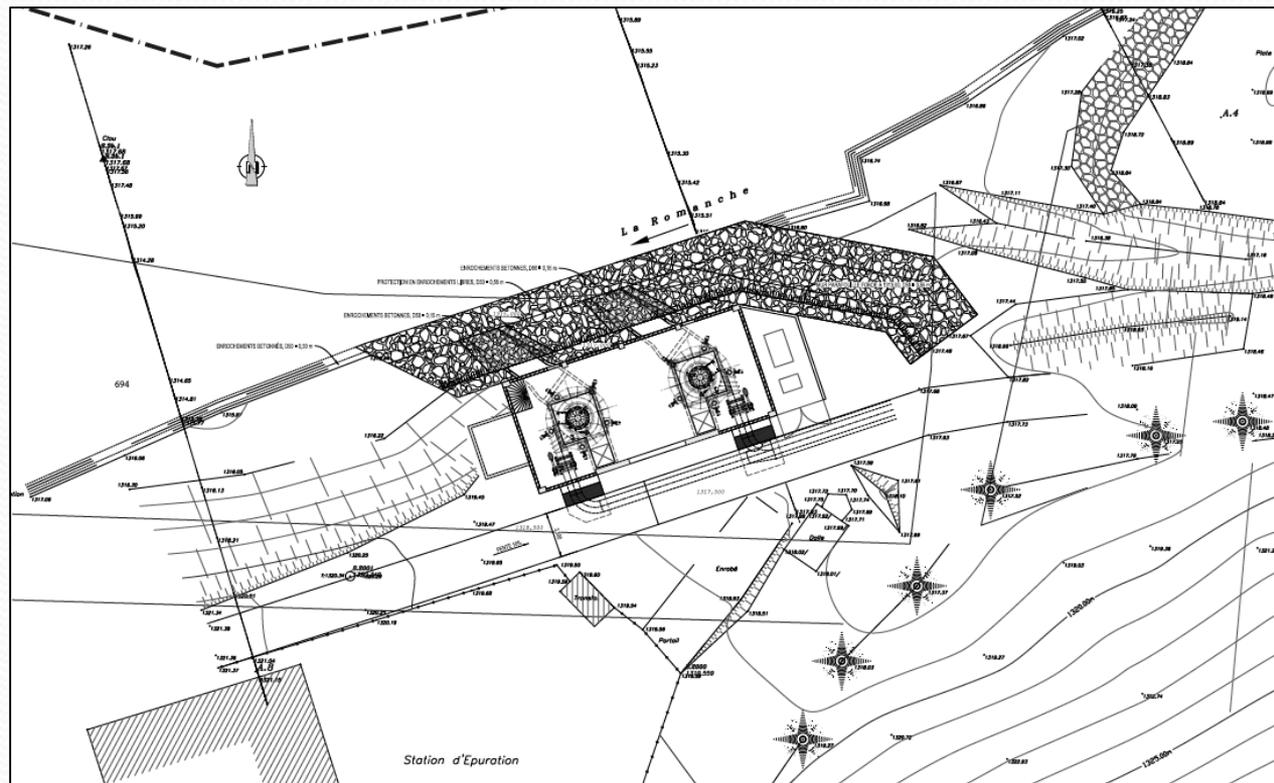
Planning du chantier

- ❑ Mi-avril à mi-mai 2017 : Installations de chantier et livraisons des premiers tuyaux ;
- ❑ Mi-mai mi-juillet 2017 : Pose de la conduite forcée à partir du pont de l'Abéous vers l'aval ;
- ❑ Mi-juillet à fin Août 2017 : Arrêt estival ;
- ❑ Septembre à fin novembre 2017 : Pose de la conduite forcée selon le phasage et tant que les conditions climatiques le permettent ;
- ❑ Décembre 2017 à fin mars 2018 : Arrêt hivernal ;
- ❑ Avril à Juillet 2018 : fin du chantier de conduite forcée et remise en état des terrains.

BÂTIMENT DE LA CENTRALE

Caractéristiques

- Le bâtiment est implanté sur la parcelle communale n°694 en rive gauche de la Romanche et à proximité de la STEP ;
- Une surface de 171 m² (19 m x 9 m) et hauteur de 11,75 m ;



Equipements Electromécaniques

La centrale est équipée de :

- Deux turbines PELTON identiques de 2 m³/s équipées de vannes de pied. La puissance électrique de la centrale est de 3 550 kW ;
- Deux alternateurs de 2 000 kVA ;
- Une armoire BT et de contrôle commande ;
- Un poste de transformation composé de cellules HTA (5,5 et 20 kV) et de deux transformateurs ;
- Un bureau / atelier pour le personnel exploitant ;
- Un système de ventilation équipé de silencieux ;



Planning du chantier

L'accès au chantier se fera par le pont du Grand Clot

- ❑ Juin et juillet 2017 : Travaux préparatoires et terrassements ;
- ❑ Août à octobre 2017 : Réalisation du bâtiment y compris la canal d'évacuation ;
- ❑ Octobre 2017 : Installation de la pièce de raccordement en « Y » des groupes de production ;
- ❑ Avril 2018 : Montage de l'ensemble turbines, alternateur et vannes de pied ;
- ❑ Juin à Août 2018 : Installations des équipements électriques (BT, Contrôle-commandes, HTA, ...).



PRISE D'EAU

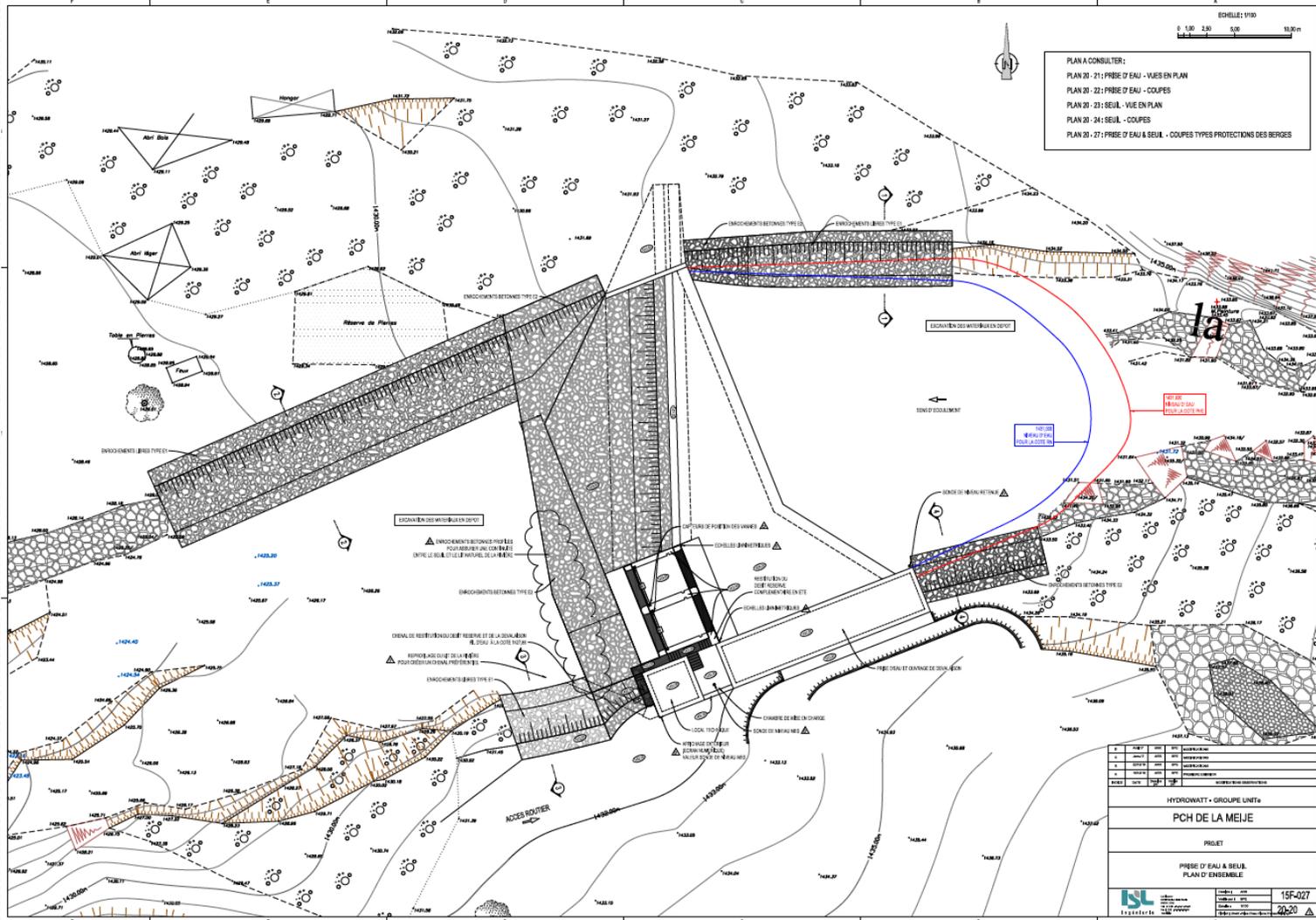
Caractéristiques

La cote de Retenue Normale de la prise d'eau est de 1 431 m NGF. La prise d'eau de la centrale de la Meije est équipée de :

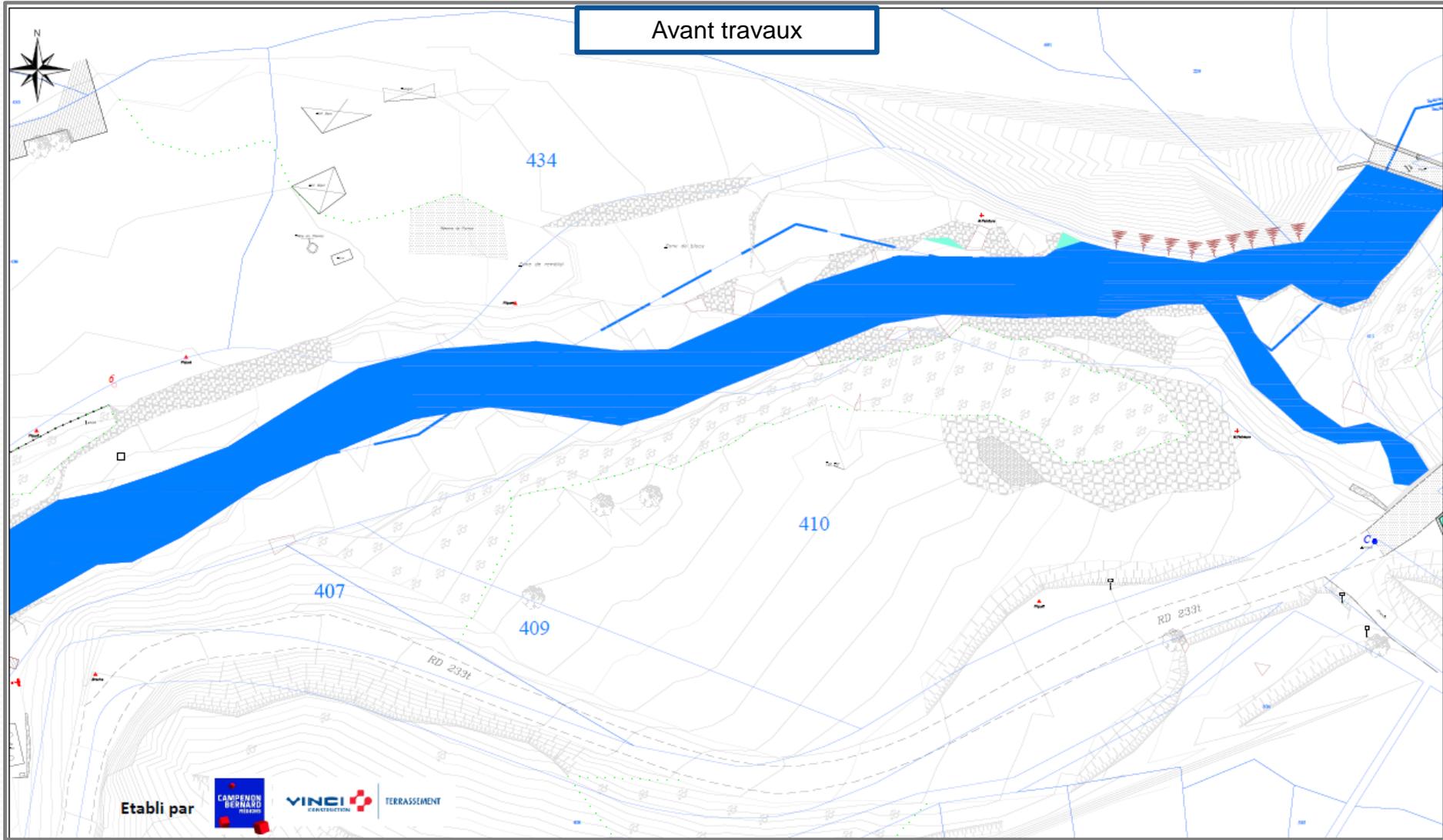
- Deux vannes levantes de 3,50 m x 2,50 m de réguler le niveau de la retenue et d'assurer le transit sédimentaire ;
- Un seuil déversant de 25 m de long pour les débits de crues ;
- Une prise d'eau latérale équipé de grilles COANDA avec un espacement de 1 mm. Ces grilles sont ichtyophiles et assurent la dévalaison des poissons.
- Une chambre de mise en charge auquel est raccordée la conduite forcée ;
- Un local technique avec les équipements électriques.



Caractéristiques

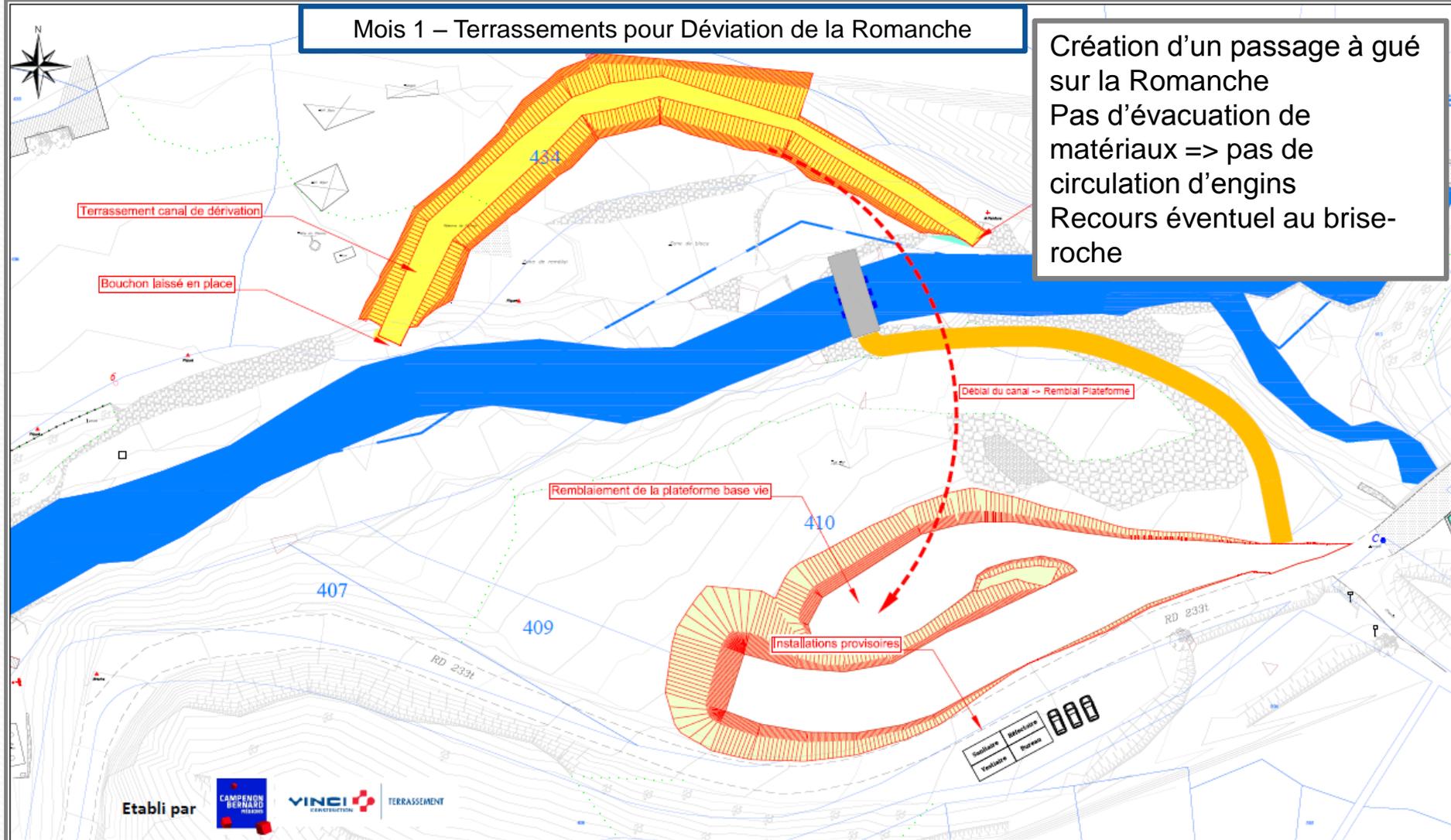


Organisation du chantier

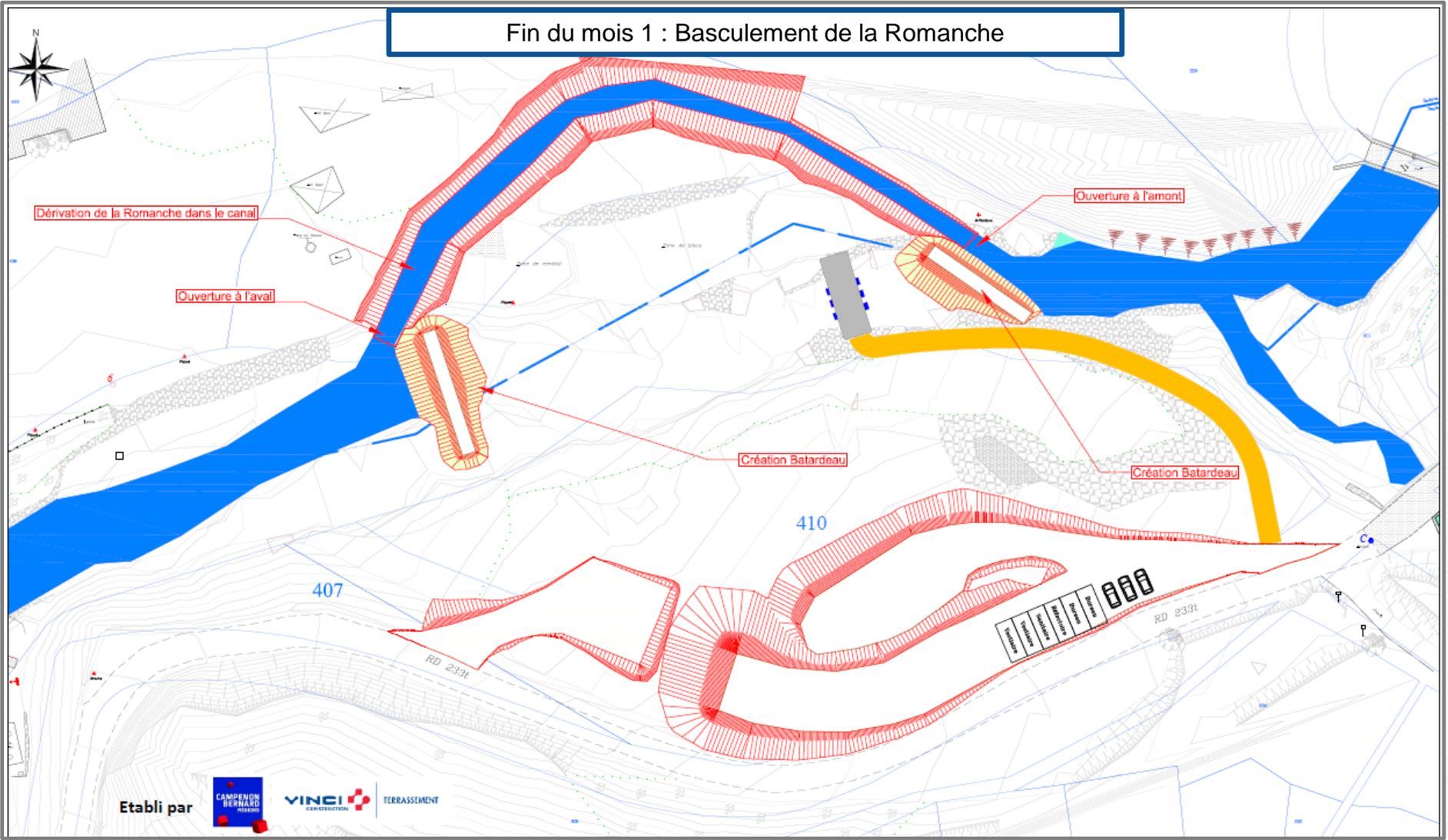


Mois 1 – Terrassements pour Déviation de la Romanche

Création d'un passage à gué sur la Romanche
Pas d'évacuation de matériaux => pas de circulation d'engins
Recours éventuel au brise-roche



Fin du mois 1 : Basculement de la Romanche



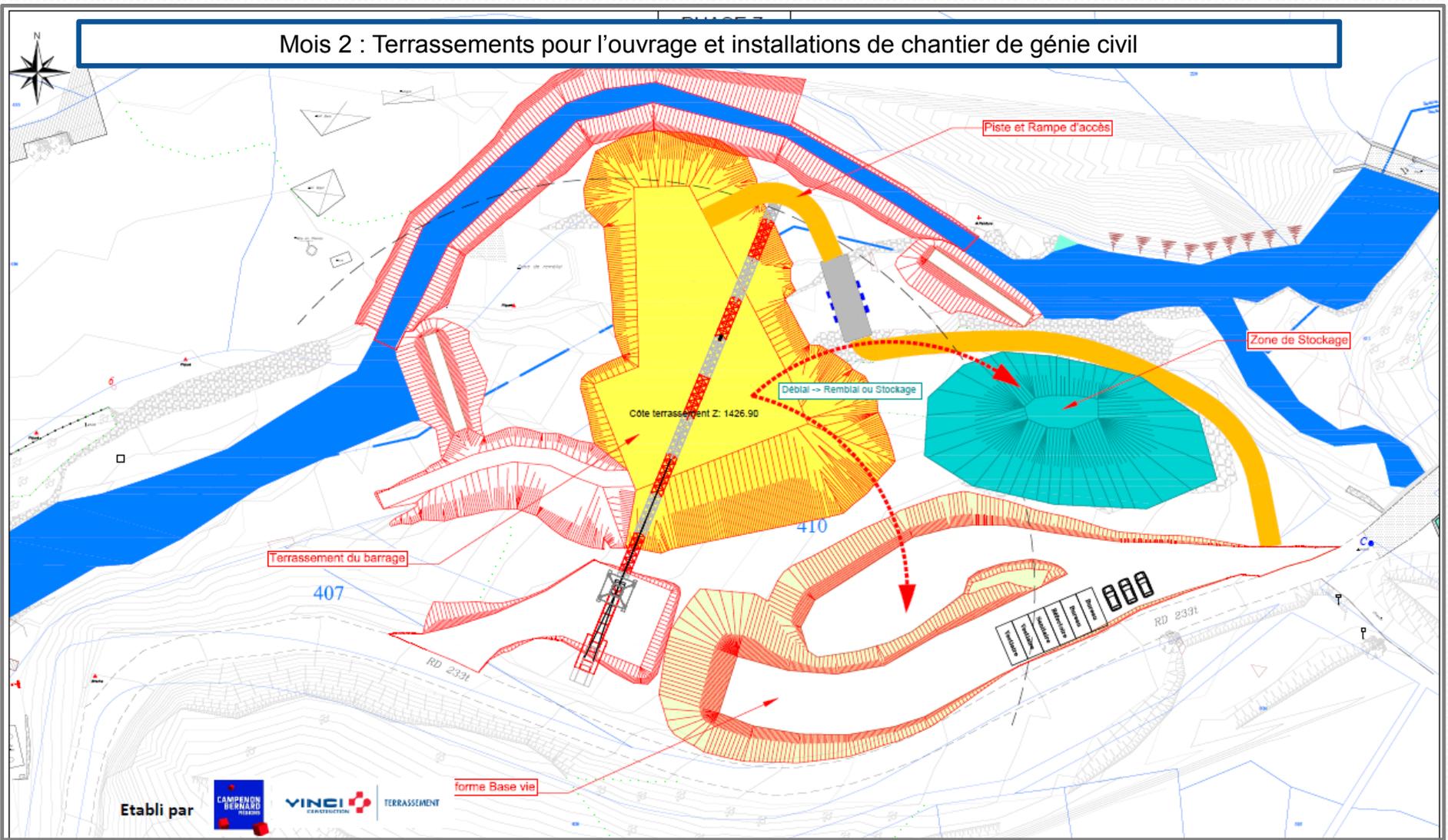
Etabli par

CAMPENON BERNARD MEIJE

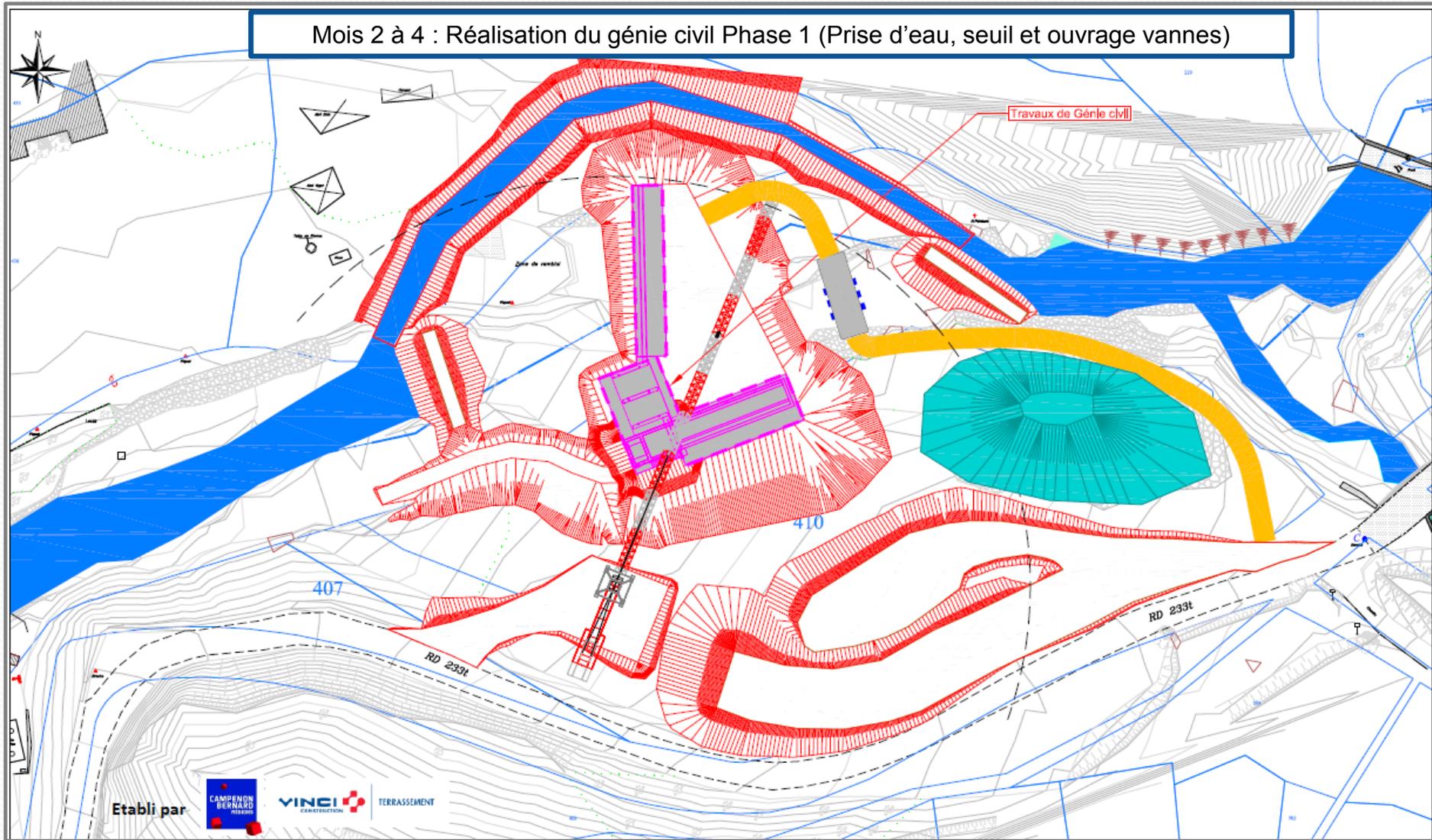
VINCI CONSTRUCTION

TERRASSEMENT

Mois 2 : Terrassements pour l'ouvrage et installations de chantier de génie civil



Mois 2 à 4 : Réalisation du génie civil Phase 1 (Prise d'eau, seuil et ouvrage vannes)

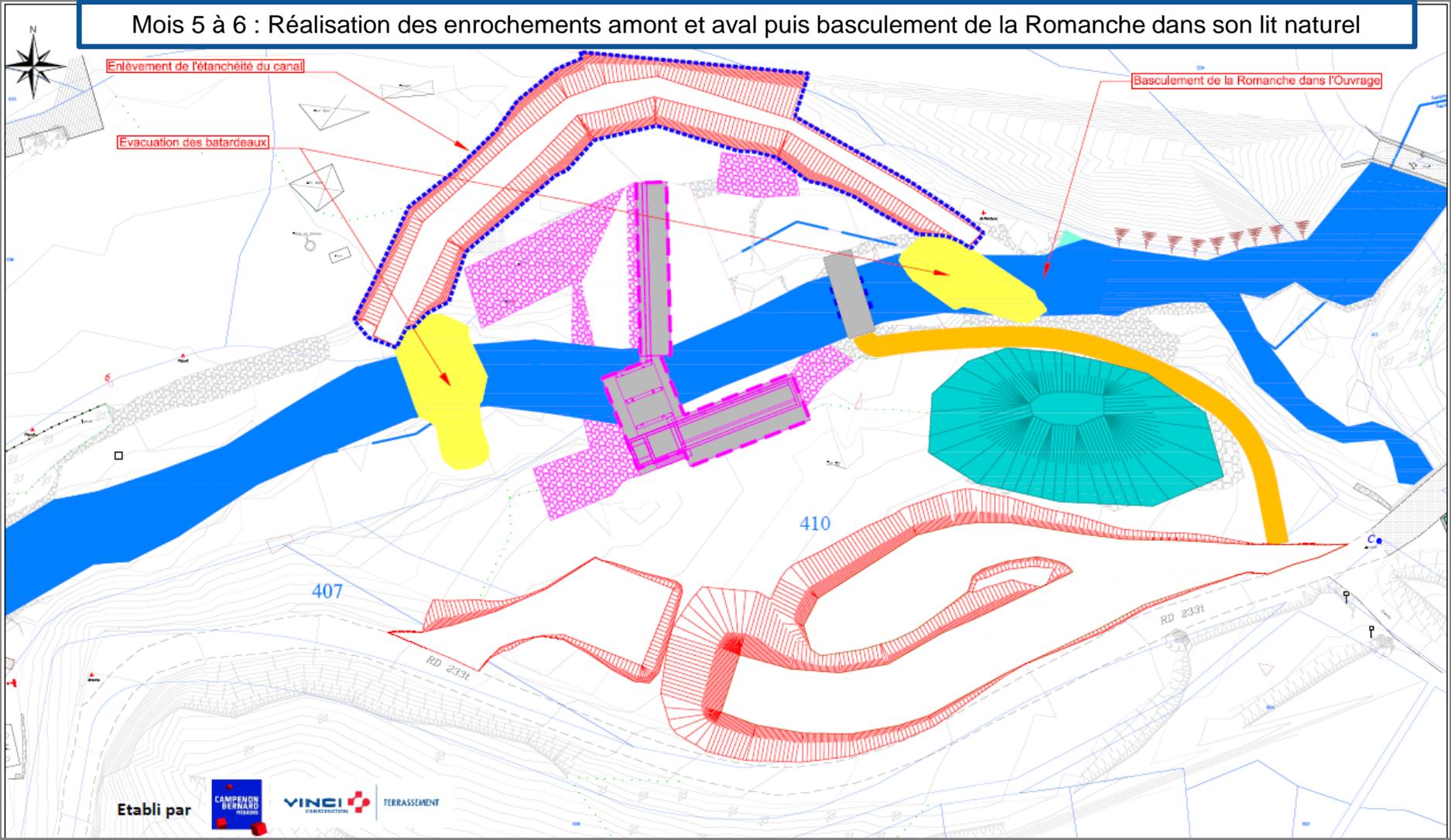


Etabli par



TERRASSEMENT

Mois 5 à 6 : Réalisation des enrochements amont et aval puis basculement de la Romanche dans son lit naturel



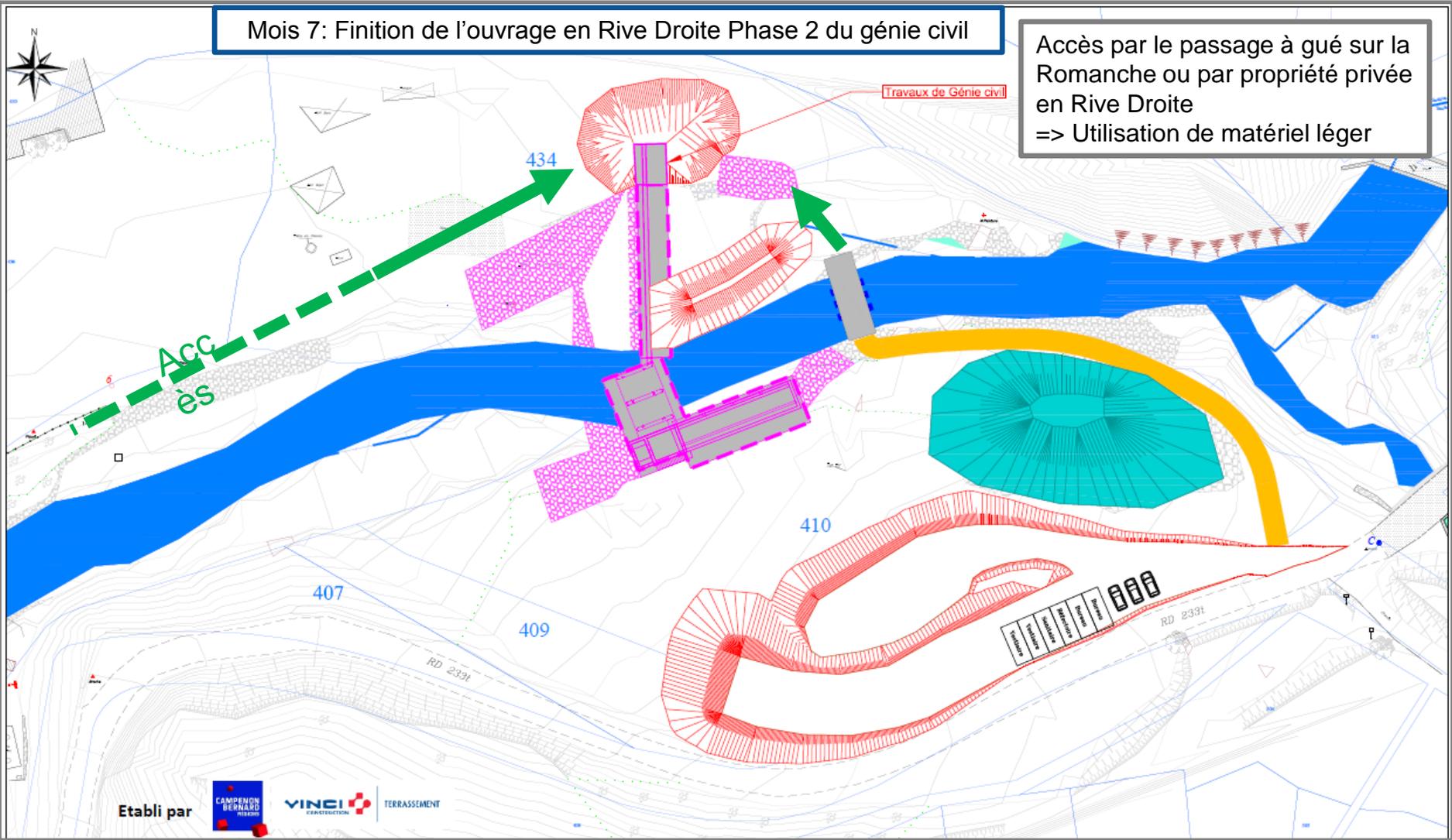
Etabli par



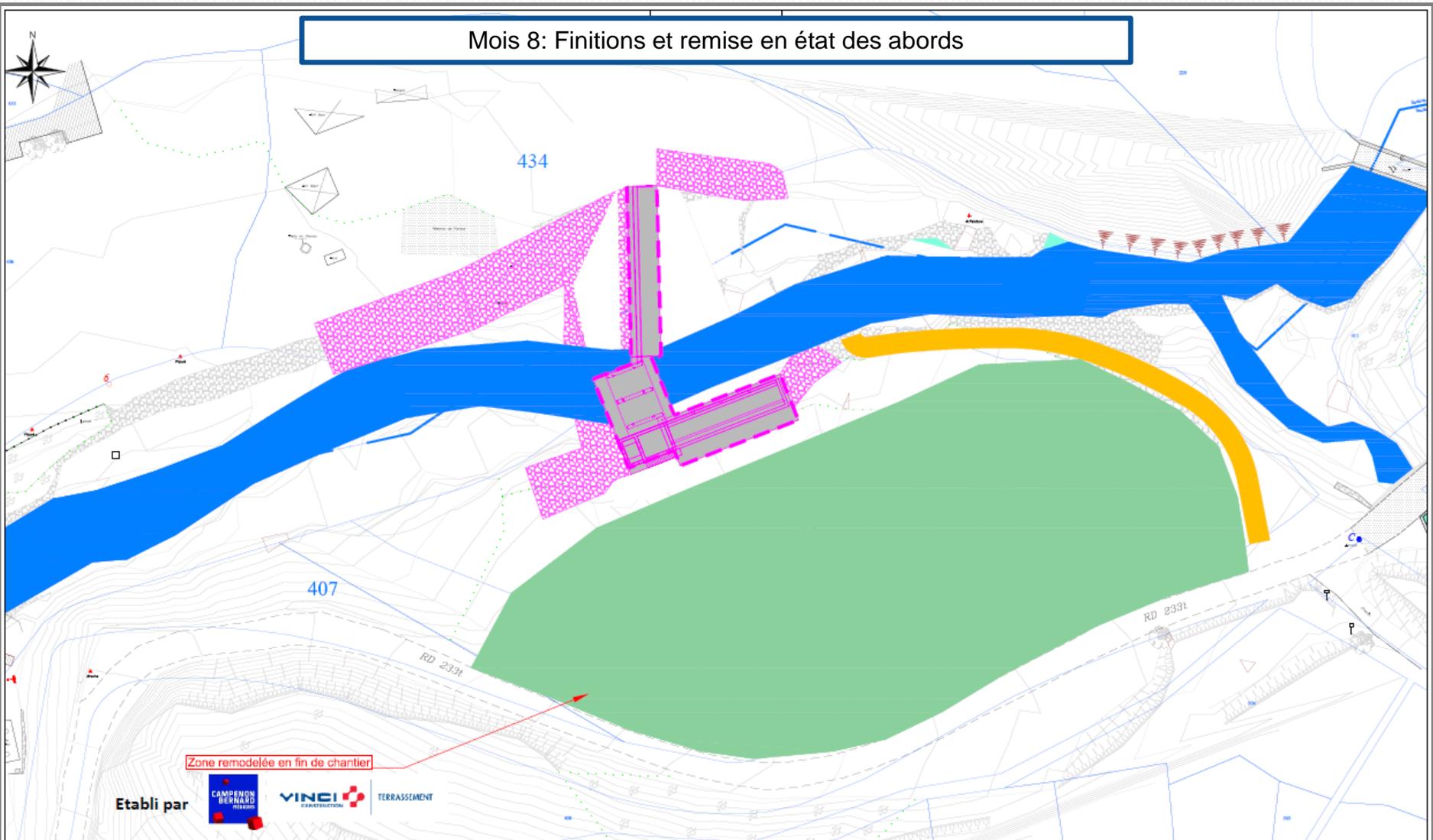
TERRASSEMENT

Mois 7: Finition de l'ouvrage en Rive Droite Phase 2 du génie civil

Accès par le passage à gué sur la Romanche ou par propriété privée en Rive Droite
=> Utilisation de matériel léger



Mois 8: Finitions et remise en état des abords



Zone remodelée en fin de chantier

Etabli par
CAMPENON BERNAUD
VINCI
CONSTRUCTION
TERRASSEMENT

Planning du chantier

Les travaux se dérouleront selon le phasage évoqué précédemment entre avril et octobre 2018

RACCORDEMENT

Solution de raccordement

L'installation sera raccordée directement au Réseau Public de Distribution 20 kV par l'intermédiaire d'un unique Poste de Livraison alimenté par une antenne souterraine issu du départ HTA PONTEIL et constituée d'environ 8 800 m de câble 240² alu et 6 000 m de câble 240² cuivre.

Pour traverser le lac du Chambon ENEDIS souhaite enfouir la ligne dans la route de secours. ENEDIS est en cours d'étude pour le tracé détaillé.

Les travaux de raccordement seront réalisés en 2018.

FINANCEMENT PARTICIPATIF



MERCI DE VOTRE ATTENTION

CENTRALE HYDROELECTRIQUE DE LA MEIJE