

La Maquette Numérique pour les Infrastructures « La rocade L2 de Marseille »

**Maîtriser, partager et pérenniser les informations
pendant tout le cycle de vie des Infrastructures
(Conception, Réalisation, Exploitation)**



Pierre BENNING
Directeur Adjoint Informatique Technique

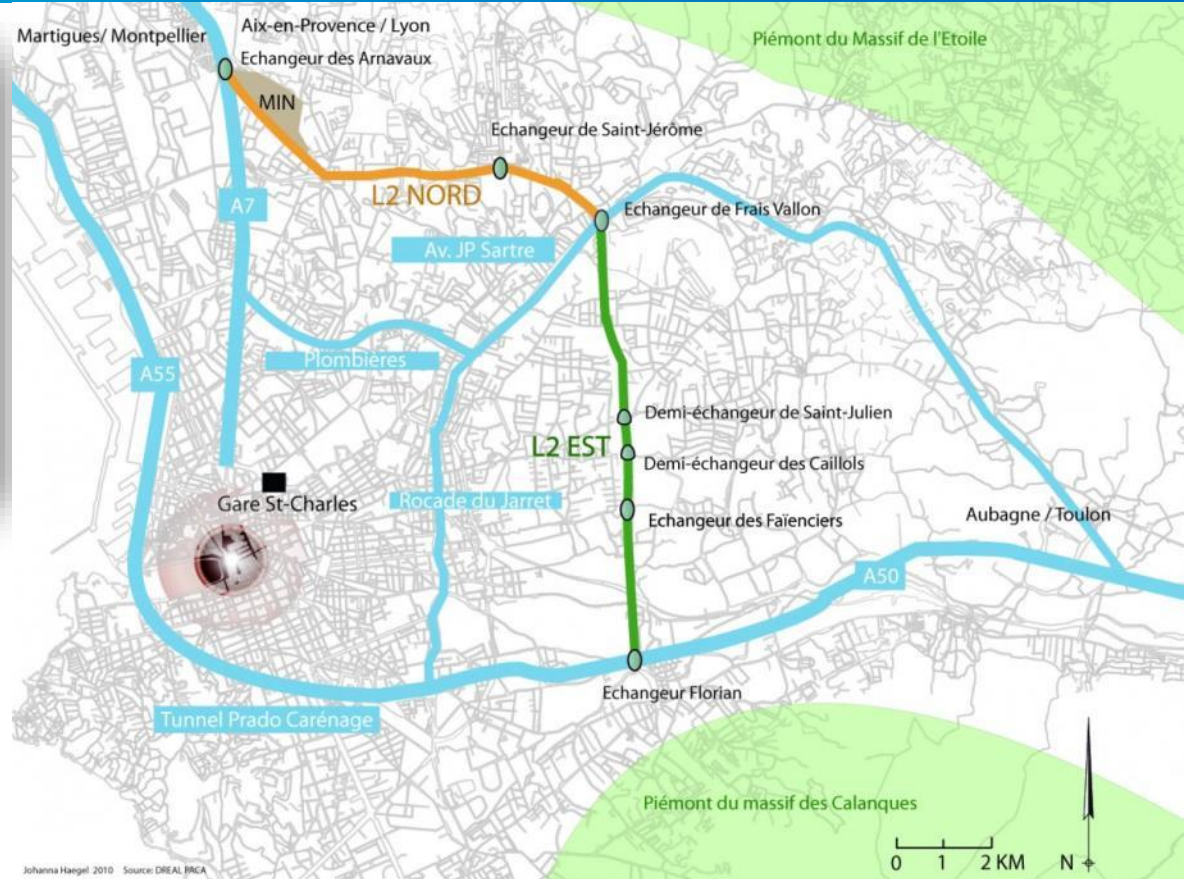


LE PROJET « ROCADE L2 » À MARSEILLE



► Le projet

- Autoroute A507 (reliant A7 à A50)
- Longueur: 11km
- Contrat en PPP (30 ans)
- Mise en service L2 Est: Été 2016
- Mise en service L2 Nord: Fin 2017



SOCIÉTÉ DE LA ROCADE
L2 DE MARSEILLE



► Les objectifs

- Contrôle cohérence des données
- Coordination des disciplines
- Phasages de construction
- Support de communication et de concertation



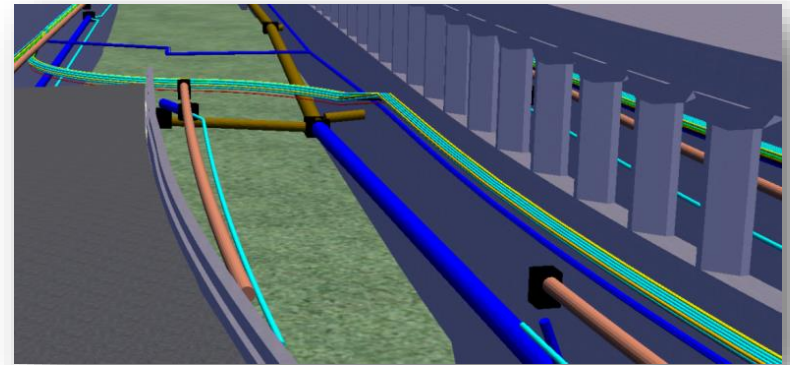
LA STRUCTURATION DES INFORMATIONS

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Secteur	Famille	Zone Géographique	Ouvrage	Catégorie	Signalisation	Type de	Nom du calque	Nom de la source	Etat	Ph	Date d'intégration	Date d'intégration		
													thématique	réel		
679	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Saint Julien	Bretelle B2	Equipements	Signalisation V	Bloc								
680	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Saint Julien	Bretelle B2	Equipements	Exploitation	Bloc								
681	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Saint Julien	Bretelle B2	Assainissement	Réseau de surface	Polygène 3D								
682	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A4	Axe	Chaussée	Face 3D								
683	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A4	Terrassement	plate-forme	Face 3D	XREF_ELAPA_IMAGE_PROJET	Bretelle A4	EI		APA	30/04/2014	12/12/2013	
684	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A4	Terrassement	plate-forme	Face 3D	ELAPA_1010_PLATEFORME_01	FRS_VALLON_A4	EI		APA	30/03/2014		
685	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A4	Equipements	Dispositif de sécurité	Bloc	00-EGTS-ECL-1X250	-13-3-5-5-Equipements Est-FDP-VERT-DPS_VS						
686	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A4	Equipements	Eclairage	Bloc	00-EGTS-ECL-1X250	-13-3-5-5-Equipements Est-FDP-VERT-DPS_VS						
687	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A4	Equipements	Signalisation H	Polygène								
688	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A4	Equipements	Signalisation V	Bloc								
689	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A4	Equipements	Exploitation	Bloc								
690	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A4	Assainissement	Réseau de surface	Polygène 3D								
691	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A5	Axe	Chaussée	Face 3D								
692	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A5	Terrassement	plate-forme	Face 3D	XREF_ELAPA_IMAGE_PROJET	Bretelle A5	EI		APA	30/04/2014	12/12/2013	
693	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A5	Terrassement	plate-forme	Face 3D	ELAPA_1010_PLATEFORME_02	FRS_VALLON_A5	EI		APA	30/03/2014		
694	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A5	Equipements	Dispositif de sécurité	Bloc	00-EGTS-ECL-1X250	-13-3-5-5-Equipements Est-FDP-VERT-DPS_VS						
695	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A5	Equipements	Eclairage	Bloc	00-EGTS-ECL-1X250	-13-3-5-5-Equipements Est-FDP-VERT-DPS_VS						
696	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A5	Equipements	Signalisation H	Polygène								
697	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A5	Equipements	Signalisation V	Bloc								
698	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A5	Equipements	Exploitation	Bloc								
699	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A5	Assainissement	Réseau de surface	Polygène 3D								
700	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A6	Axe	Chaussée	Face 3D								
701	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A6	Terrassement	plate-forme	Face 3D	XREF_ELAPA_IMAGE_PROJET	Bretelle A6	EI		APA	30/04/2014	12/12/2013	
702	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A6	Terrassement	plate-forme	Face 3D	ELAPA_1010_PLATEFORME_03	FRS_VALLON_A6	EI		APA	30/03/2014		
703	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A6	Equipements	Dispositif de sécurité	Bloc	00-EGTS-ECL-1X250	-13-3-5-5-Equipements Est-FDP-VERT-DPS_VS						
704	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A6	Equipements	Eclairage	Bloc	00-EGTS-ECL-1X250	-13-3-5-5-Equipements Est-FDP-VERT-DPS_VS						
705	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A6	Equipements	Signalisation H	Polygène								
706	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A6	Equipements	Signalisation V	Bloc								
707	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A6	Equipements	Exploitation	Bloc								
708	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A6	Assainissement	Réseau de surface	Polygène 3D								
709	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A7	Axe	Chaussée	Face 3D	XREF_ELAPA_IMAGE_PROJET	Bretelle A7	EI		APA	30/04/2014	12/12/2013	
710	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A7	Terrassement	plate-forme	Face 3D	ELAPA_1010_PLATEFORME_04	FRS_VALLON_A7	EI		APA	30/03/2014		
711	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A7	Equipements	Dispositif de sécurité	Bloc	00-EGTS-ECL-1X250	-13-3-5-5-Equipements Est-FDP-VERT-DPS_VS						
712	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A7	Equipements	Eclairage	Bloc	00-EGTS-ECL-1X250	-13-3-5-5-Equipements Est-FDP-VERT-DPS_VS						
713	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A7	Equipements	Signalisation H	Polygène								
714	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A7	Equipements	Signalisation V	Bloc								
715	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A7	Equipements	Exploitation	Bloc								
716	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A7	Assainissement	Réseau de surface	Polygène 3D								
717	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A7	Assainissement	Basin	Face 3D								
718	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A7	Assainissement	Basin	Face 3D								
719	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A7	Assainissement	Basin	Face 3D								
720	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A7	Assainissement	Basin	Face 3D								
721	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A7	Assainissement	Basin	Face 3D								
722	À réaliser	L2 Est	Projet routier	Frais Vallon	Bretelle A7	Assainissement	Basin	Face 3D								

► Les informations

- Découpage spatial
- Découpage en systèmes
- Niveaux de définition (LOD)
- Les échéances de livraison des données 3D
- Définition des responsabilités des partenaires

- ▶ Model Numérique de Terrain MNT
- ▶ Ouvrages existants (y compris les réseaux)
- ▶ Ouvrages à réaliser
- ▶ Rétablissements
- ▶ Signalisation H&V
- ▶ Réseaux
- ▶ Equipements



- ▶ Les données SIG
- ▶ Les données LIDAR (Light Detection And Ranging)
- ▶ Les données des lots existants
- ▶ Les données de conception



LA MAQUETTE ACTUELLE L2 EST (FIN SEPT 2015)



L2 EST - ECHANGEUR FLORIAN

LA MAQUETTE ACTUELLE L2 EST (FIN SEPT 2015)



L2 EST - ECHANGEUR SAINT JULIEN

LA MAQUETTE ACTUELLE L2 EST (FIN SEPT 2015)

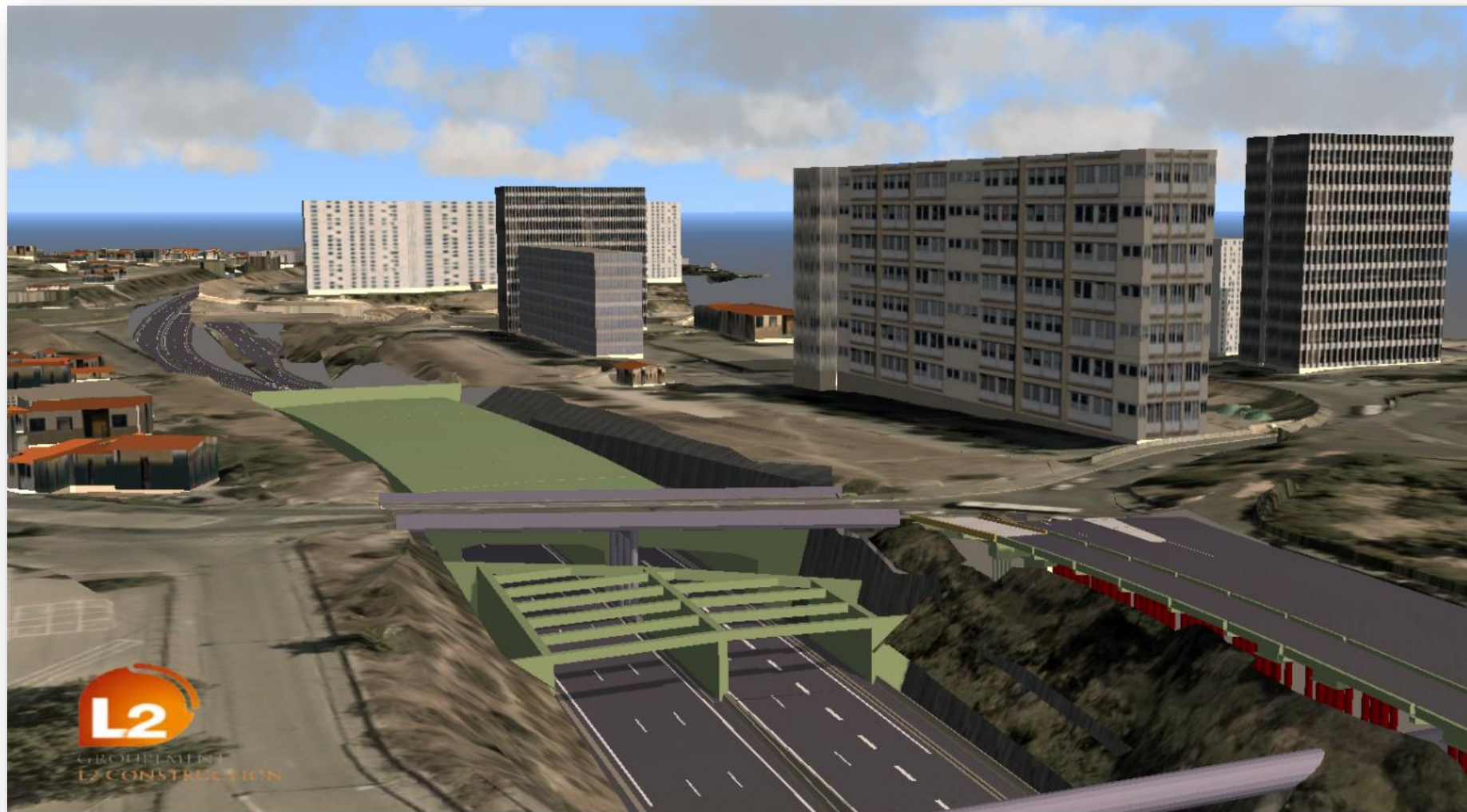


LA MAQUETTE ACTUELLE L2 NORD (FIN SEPT 2015)



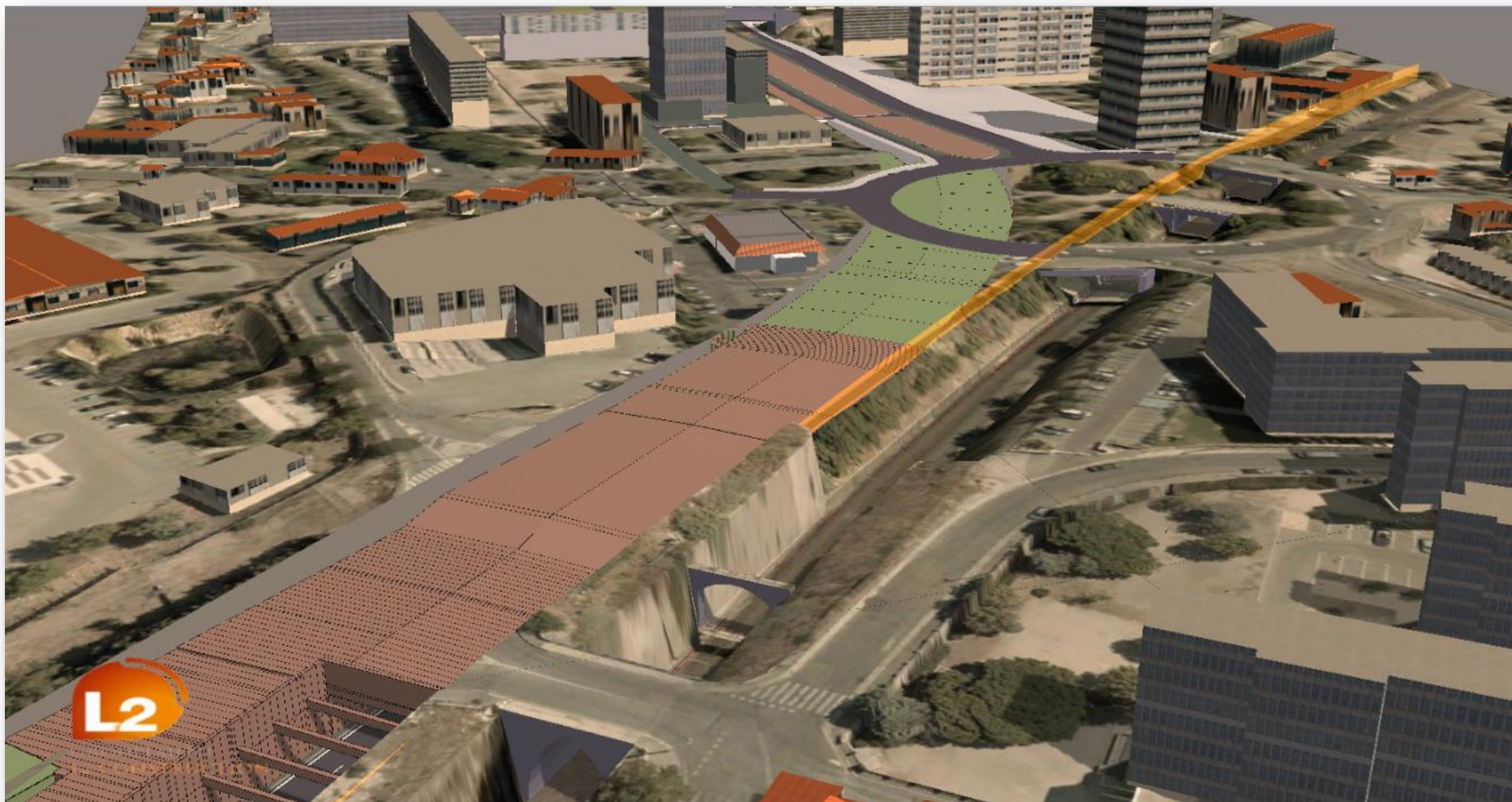
L2 NORD – TRANCHÉE COUVERTE DE SAINT JÉRÔME

LA MAQUETTE ACTUELLE L2 NORD (FIN SEPT 2015)



L2 NORD – TRANCHÉE COUVERTE OLIVIERS - ESTACADE

LA MAQUETTE ACTUELLE L2 NORD (FIN SEPT 2015)



L2 NORD – TRANCHÉE COUVERTE DE SAINTE MARTHE

LA MAQUETTE ACTUELLE L2 NORD (FIN SEPT 2015)



L2 NORD - ECHANGEUR DES ARNAVAUX

► Les codes de couleur Génie Civil:

- **Bleu** Existant
- **Rouge** PRO
- **Vert** EXE
- **Orange** GIE

Object information

Mesh from layer "GIE_EXE_A_GC_MN---_Mur Protection Nord-File22_S3D"
block name:

Material: béton_v.jpg

Texture: béton_v.jpg

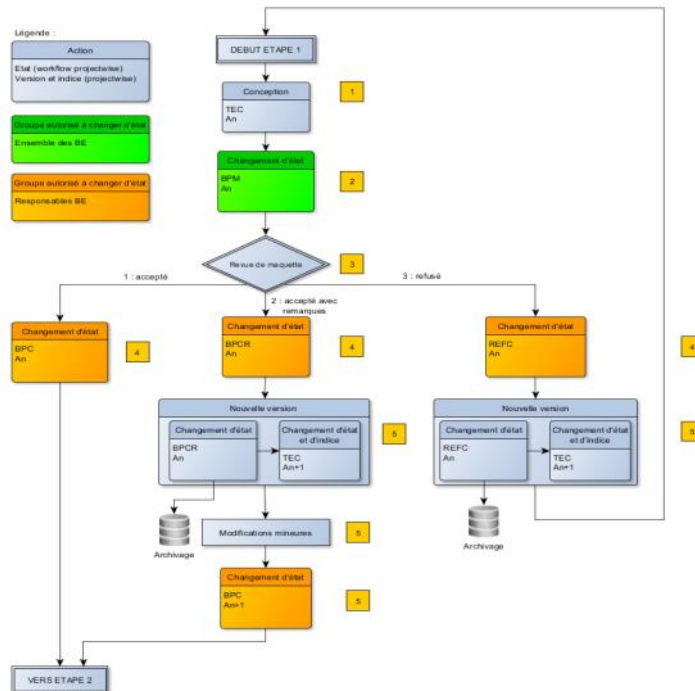
Material id: 261

Group: 4-EXE/5-Merlan/3-Génie Civil/Murs protection

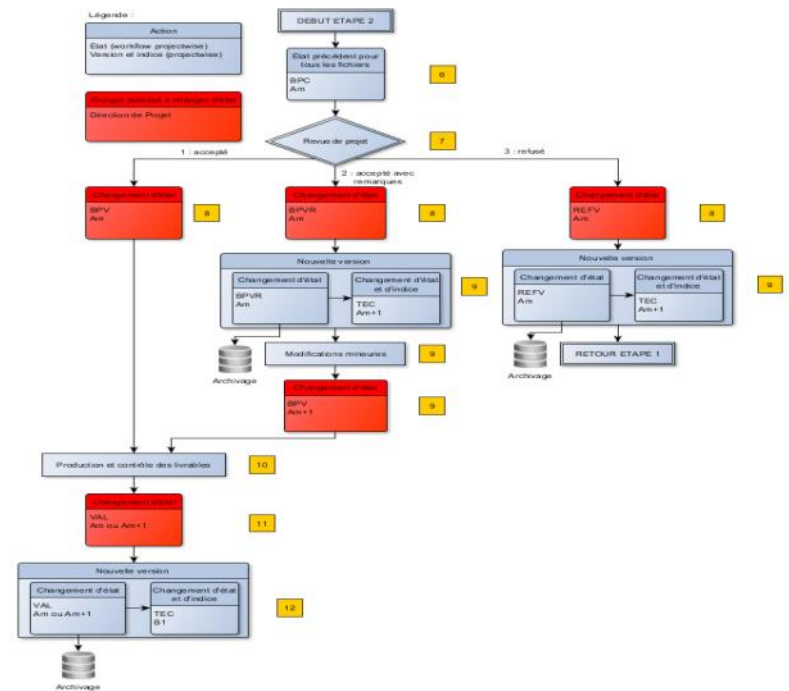


- La plateforme d'échange
- La charte graphique et de nommage
- Les statuts des données
- La coordination / synthèse
- Les livrables

Revue de Maquette

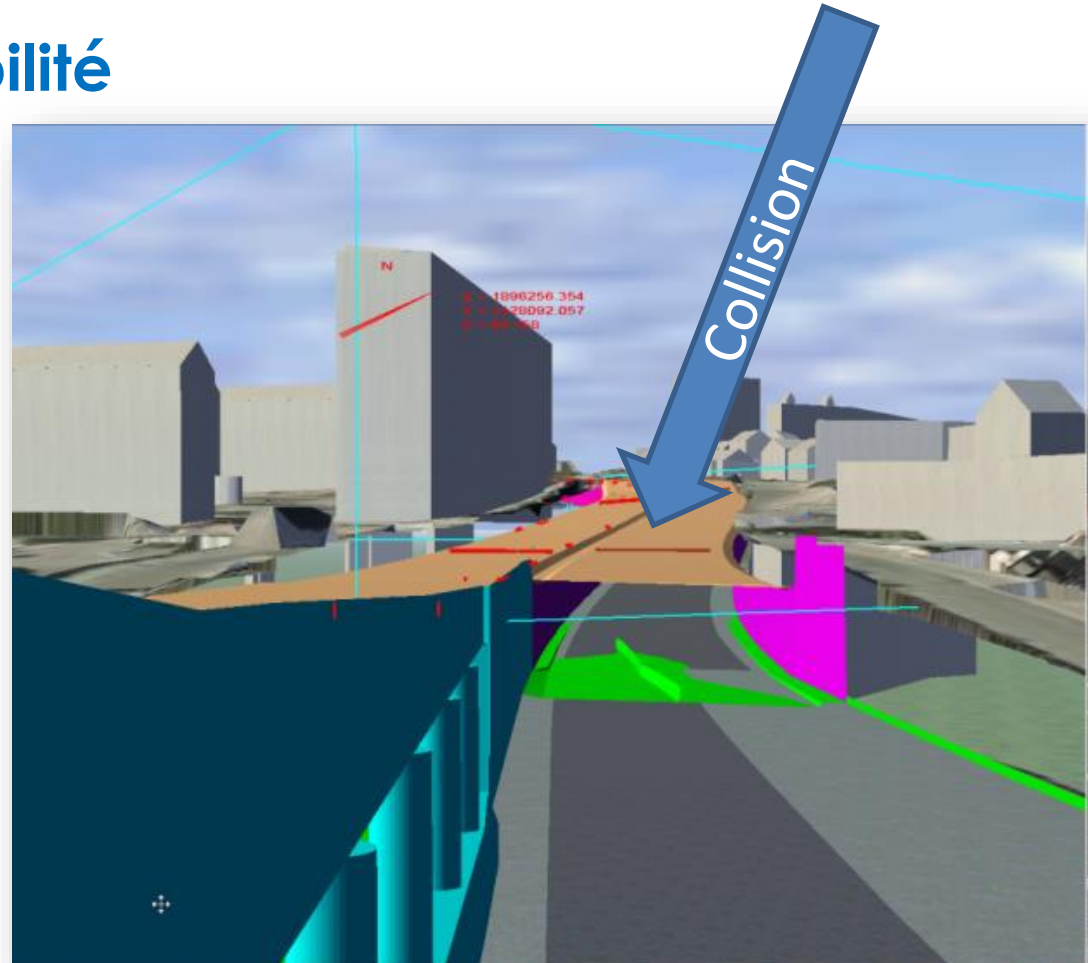


Revue de Projet

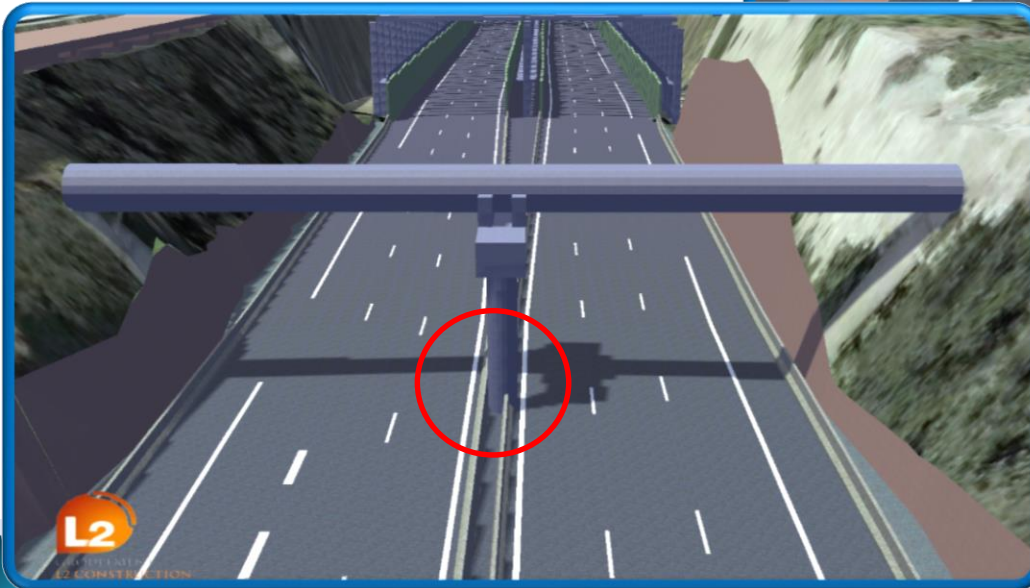
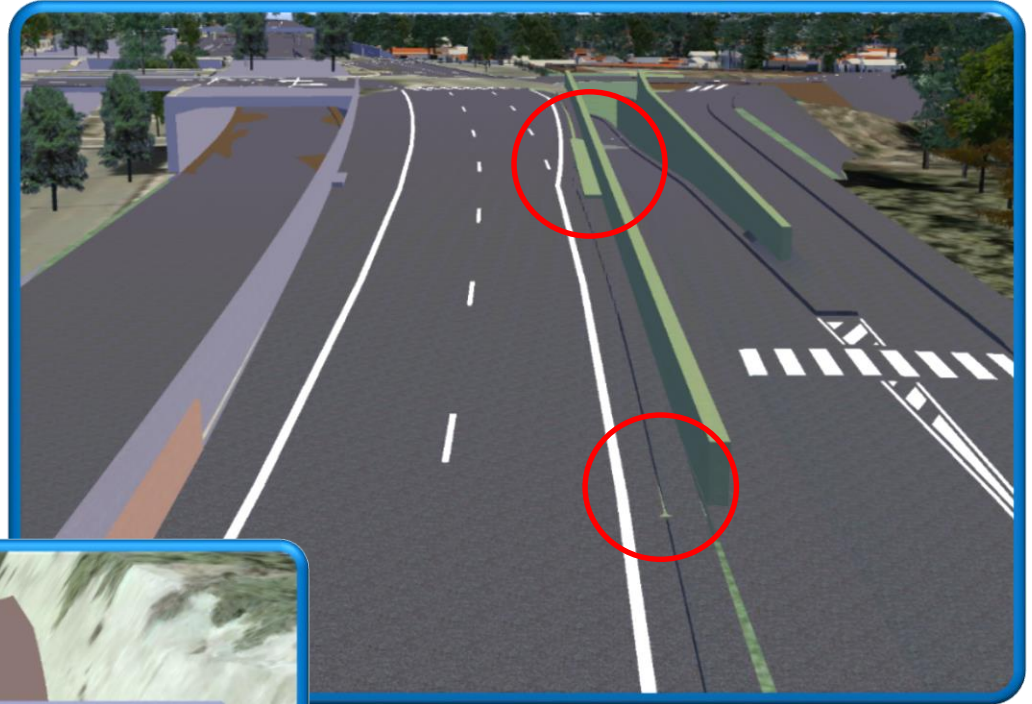


- ▶ Les gabarits routiers
- ▶ Les incohérences
- ▶ Les contrôles de visibilité
- ▶ La visite de sécurité

Analyse Gabarit routier



Analyse d'incohérences



Fiche Identification de Clash

Maquette Numérique EXE

Date : 03.02.2015

Type de clash : Géométrie



Identification du Clash

- Entre Merlan et Oliviers :

L'intégration de la section courante dans la zone entre le Merlan et la TC des C permis de détecter un dans l'emprise de la extérieure au droit de l (Conduite SEM)

Commentaire :

CBU- La bande de gauche (BDG) doit être d'au moins 50cm, or le désaxement du projet vis-à-vis l'ouvrage SEM a réduit cette bande. Une modification du listing a été apporté par Remi Lanno afin de garantir la largeur minimum.

Listing MOE émis le 10/02/2015

CBU- En accord avec le GIE, un lissage de la modification du TPC a été apporté.

Ouverture **FNC 50025**

→ Plan maquette numérique : 29010





GROUPEMENT
L2 MAÎTRISE D'ŒUVRE

ANALYSE DE VISIBILITE DYNAMIQUE

L2 NORD – Echangeur des Arnavaux :

A7 vers A50 Voie Lente

SURVOL VIRTUEL L2 EST (SEPT 2015)



- ▶ **L'innovation « contractuelle » nécessaire**
- ▶ **La généralisation des processus**
- ▶ **Les compétences à acquérir / à approfondir**
 - La maîtrise des logiciels
 - La conversion des données 2D en 3D (en particulier les réseaux)
 - Les liens avec le planning (4D)
 - Le rôle de « BIM Manager »
 - La revue de maquette





