

00:00:01	Titre : 'Jonction Nord-Midi Bruxelles Brussel Noord-Zuid verbinding'
00:00:06	Images tirées des films historiques sur la construction de la Jonction Nord-Midi.
00:04:37	Titre : 'Tunnel onder de Schelde Antwerpen'
00:04:43	Images tirées des films historiques sur la construction du tunnel Waasland et son inauguration en 1933 par le Roi Albert Ier et la Reine Elisabeth.
00:05:32	Titre : 'Travaux Miniers Péronnes'
00:05:38	Images historiques en couleur de mineurs en train de travailler dans des mines de charbon.
00:07:14	Titre : 'Premetro Antwerpen'
00:07:29	Le tunnel est creusé à l'aide de boucliers de forage. Les segments de tunnel sont posés mécaniquement.
00:08:22	Titre : 'Galerie technique Tihange'
00:08:28	Un tunnelier doté de têtes de forage mobiles creuse un tunnel. Une grue descend des éléments de tunnel en béton dans la fosse de travail.
00:09:34	Titre : 'Tunnels de Cointe Liège'
00:09:45	Coupe transversale du tunnel routier. Les roches sont éliminées à l'aide de plusieurs haveuses. Des fers à béton sont posés et du béton est projeté sur la paroi du tunnel.
00:10:10	Titre : 'Gazoduc Lixhe'
00:10:15	Plan indiquant la position de la conduite de gaz naturel sous le canal Albert et la Meuse. Le puits vertical est creusé à l'aide d'une excavatrice. Les roches sont éliminées au marteau piqueur hydraulique. Les parois sont renforcées de fers à béton et de béton projeté.
00:10:37	Tunnelier rotatif. Une simulation par ordinateur montre le fonctionnement de la machine.
00:10:53	Lieu de stockage des segments de tunnel. Une simulation par ordinateur montre comment les segments sont posés.
00:11:16	Pose mécanique de segments de tunnel et fixation. Une simulation par ordinateur montre les différentes phases des travaux.
00:12:48	Gros plan sur un bouclier de forage qui tourne.
00:13:05	Titre : 'Station Zaventem'
00:13:13	Le tunnelier est monté à l'intérieur du puits de tunnel. La terre est évacuée, des ouvriers torsadent des fers à béton.
00:14:22	Titre : 'Polygonale schachten'. Des éléments en béton sont utilisés pour construire un puits auquel sont fixées des presses pneumatiques. Une simulation par ordinateur montre comment le puits est enfoncé dans le sol.
00:15:28	Titre : 'Verbindingsgalerij Mol'
00:15:36	Plan de la galerie de liaison.
00:15:52	Les éléments de construction de la galerie sont amenés dans le tunnel par un ascenseur et sont ensuite transportés jusqu'au site sur un système de rails à roulettes.

F0410 - Tunnels

00:17:33	Une haveuse élimine les roches dans le tunnel. Des ouvriers posent les segments du tunnel.
00:18:37	Titre : 'Galerie de reconnaissance Soumagne'
00:18:42	Une armature est posée sur la paroi du tunnel. (F0240_2)
00:18:57	Un ouvrier est remonté du puits d'accès du 'Bay Bonnet' au moyen d'une cage accrochée à un câble.
00:19:17	Une haveuse élimine les roches dans le tunnel.
	Des forages horizontaux sont effectués dans la paroi rocheuse à l'aide d'une machine afin de déterminer la roche.
00:19:55	Simulation par ordinateur du tunnel.
00:20:04	Images des travaux du tunnel et de la tranchée couverte de Marseille. Des cintres métalliques étançonnent la voûte du tunnel.
00:20:18	Simulation par ordinateur du placement des cintres métalliques.
00:20:21	Le béton est projeté à la machine sur la paroi du tunnel.
00:20:28	Simulation par ordinateur de la construction du tunnel et des tranchées couvertes.
00:21:54	Une excavatrice déverse la terre excavée d'une tranchée dans un camion.
00:22:10	Simulation par ordinateur de la construction des parois de la tranchée et de la dalle, de la pose des voies et du montage de la caténaire.
00:23:16	Vue du puits d'entrée du tunnel du 'Bay Bonnet'. (F0240_2)
00:24:24	Titre : 'Tunnel TGV Soumagne'
00:23:28	Des ouvriers posent des charges explosives dans la paroi du tunnel. Vue du tunnel avec une petite explosion au bout.
00:24:22	Puits d'accès et tunnel. Des engins de terrassement circulent dans le tunnel en construction.
00:25:12	Entrée du tunnel de Soumagne.
00:25:15	Titre : 'HST Tunnels Antwerpen'
00:25:23	Vue du puits de fonçage avec les tuyaux qui ont déjà été foncés sous le bâtiment de la gare d'Anvers-Central. Les tuyaux en béton sont descendus dans une tranchée à l'aide d'un palan.
00:25:34	Vue du mur où une ouverture est réalisée au marteau piqueur hydraulique.
00:25:44	Des ouvriers travaillant sur le tunnelier à l'atelier. Gros plan sur l'installation et sur le bouclier de forage.
00:26:04	Les segments sont descendus de la remorque dans la fouille située dans la Viséstraat. (F0421)
00:26:27	Vue du tunnelier assemblé dans la fouille. Gros plan sur l'installation et sur le bouclier de forage. (F0421)
00:26:47	Fin.