



»»» Organisation du creusement : une précision de métronome

Le tunnel de Talant est un ouvrage clé du chantier dans son ensemble.

En effet, les déblais de l'excavation seront réutilisés pour la seconde partie du chantier en 2012 et l'ouvrage servira aux circulations du chantier dès son percement.

Les terrassements préparatoires au tunnel de la LiNo ont débuté au mois de mars 2011 et le creusement proprement dit au mois de juin. Les travaux sont organisés pour construire les deux tubes en parallèle avec un décalage d'environ 40 mètres. Pour dégager les déblais rocheux, un tir d'explosif est réalisé quotidiennement dans chaque tube permettant de progresser de 2 à 4 mètres par jour selon le profil rocheux rencontré.

» Tirs à l'explosif : des vibrations sous haute surveillance.

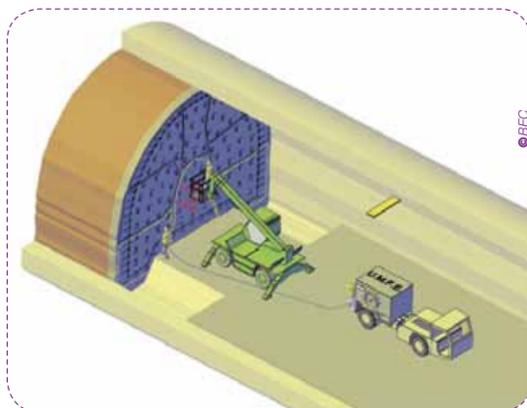
La méthode de creusement à l'explosif permet de fracturer la roche par phases successives appelées volées. Le départ de chacune des charges explosives est différé de quelques millisecondes de manière à produire moins de vibrations au cœur du massif tout en le fracturant.

La détonation génère des vibrations qui se diffusent dans les terrains aux alentours, ainsi qu'une onde de surpression aérienne qui se propage dans l'air.

Les effets induits par les tirs sont mesurés tout au long du creusement par des capteurs positionnés sur certains bâtiments situés à proximité du chantier.

Des seuils sont définis pour garantir la sécurité des biens et des personnes. En cas de dépassement, des adaptations des techniques de tir seront mises en œuvre afin de pouvoir continuer l'excavation du tunnel tout en préservant le bâti environnant et en limitant l'inconfort des riverains.

»»» Chacun des 2 tubes du tunnel progresse par volée de 2 à 4 m par jour. Chaque tir de mines génère entre 200 et 400 m³ de déblais.



• Environ 160 trous de forage sont percés dans le front de taille pour chaque volée.

• Un micro-appareillage est inséré dans chaque trou, il déclenchera la mise à feu à la réception d'une onde. 2 substances inertes composent l'explosif. Elles sont acheminées séparément au niveau du front de taille où elles sont alors mélangées et injectées dans chaque trou de forage. C'est seulement à ce moment-là qu'elles forment une émulsion explosive.

• Pour des raisons de sécurité, les matériaux et appareils de mise à feu ne sont pas stockés sur le chantier. Le surplus éventuel est évacué chaque jour.

»»» Des travaux exceptionnels confiés à des spécialistes

» Le marché du tunnel a été attribué à la filiale de l'entreprise BEC spécialisée en travaux souterrains.



Ces travaux exceptionnels à l'échelle de la LiNo restent courants pour cette entreprise qui en maîtrise parfaitement la technique. L'organisation du chantier a été étudiée de manière à réduire au maximum la gêne des riverains.

Les horaires de tirs déterminent le phasage de la journée du chantier. Afin que les nuisances sonores de l'ensemble des travaux soient les moins gênantes possible, les tirs sont fixés aux horaires suivants : 7h30/8h30 - 12h/14h - 17h30/20h.

Des mesures de sécurité sont mises en place avant chaque tir avec un système d'avertissement sonore.

»»» Des mesures pour la sauvegarde du milieu naturel

» Le chantier de la LiNo traverse des espaces naturels qui nécessitent une protection adaptée à leur intérêt.

L'État s'est engagé à mettre en place des mesures compensatoires pour leur sauvegarde.

Sur le plan écologique, la Peute Combe présente des caractéristiques intéressantes de par son état préservé et sa diversité. À cet effet, le site fera l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des biotopes (APPB) remarquables. Le périmètre d'application de l'arrêté a été défini en partenariat avec le muséum d'histoire naturelle de Dijon et le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons (CSNB).

La gestion du site (analyse, restauration et entretien) sera confiée au CSNB.

Cette action permettra une restauration progressive des pelouses calcicoles* qui ont été les plus dégradées ces dernières années.



» Protection spéciale pour...

La violette des rochers (viola rupestris) ! Présente dans la Peute Combe, cette habituée des pelouses rocailleuses fait l'objet d'une protection régionale. Le tracé routier a été légèrement infléchi pour préserver ce secteur remarquable. Il sera balisé pendant toute la durée des travaux.

*pelouses calcicoles : association de plantes vivant dans un environnement calcaire



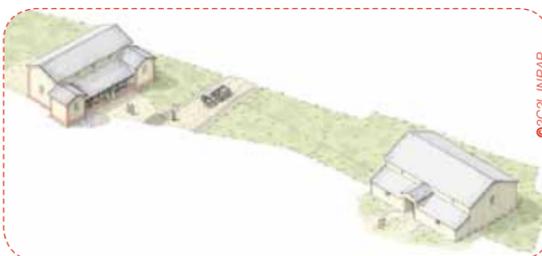
Vue de la Peute Combe

»»» Fouilles archéologiques d'Ahuy : une découverte exceptionnelle !

» Il y a 1700 ans déjà... un relais routier sur le tracé de la LiNo à Ahuy !

Aux Presles (commune d'Ahuy), la fouille d'un établissement gallo-romain a été menée pendant l'été 2008.

Elle a mis en évidence deux bâtiments de la fin de l'Antiquité (IV^e et V^e siècles de notre ère), disposés de part et d'autre d'une voie orientée nord-sud. L'étude architecturale des deux bâtiments apparente le premier, disposé à l'est de la voie, à une grange agricole et le second à la partie résidentielle.



©CC2-INRAP

La configuration de ces vestiges, notamment le positionnement du second bâtiment en bordure immédiate de la voie, indique qu'on est ici plus probablement en présence d'un relais routier.

Cette interprétation est renforcée par la présence de nombreuses monnaies disséminées sur toute la surface (caractéristique des lieux de commerce), d'une vaste cuisine et de pièces spacieuses qui évoquent un lieu de restauration.

Une seconde phase de fouille du site des Presles à Ahuy est intervenue en mars 2011 et renforce cette hypothèse. De nouveaux éléments ont été mis au jour : nouveaux bâtiments, système de chauffage par le sol, interruption de la voie, mise au jour d'une occupation de la première moitié du III^e siècle, et mise en évidence d'une vaste cour empierrée et d'une grande latrine de style « publique ». L'étude des nouvelles données est en cours, cependant, le site apparaît déjà bien plus vaste que prévu et s'étend au-delà de l'emprise prévue des travaux (7000m²). L'ampleur de ce site gallo-romain inédit appelle une poursuite des recherches.

(F.Devevey / C.Gaston-INRAP)



»»» La LiNo en 2011 : un programme chargé !

Outre la poursuite des travaux déjà engagés sur les communes de Daix et Fontaine-lès-Dijon, l'année 2011 est consacrée au démarrage de nouveaux chantiers avec la construction de cinq ouvrages d'art sur les communes de Plombières-lès-Dijon, d'Ahuy, de Fontaine-lès-Dijon et, bien sûr, du tunnel de Talant.

La mise en service de l'infrastructure pour la fin de l'année 2013 est l'objectif qui guide le maître d'ouvrage.

Toute aussi fondamentale est la recherche de la plus grande qualité environnementale tout au long du chantier.

La mise en œuvre d'un système de management environnemental (SME), initié dès 2007, s'est justifiée par la nécessité d'améliorer l'organisation des multiples intervenants de l'opération. Pendant toute la durée de construction de la LiNo, le SME garantit la performance en

matière de protection de l'environnement, en particulier pour :

- assurer une protection des eaux superficielles et souterraines,
- limiter les incidences pour les riverains,
- préserver les milieux et ressources naturelles,
- organiser la gestion des déchets.

C'est grâce à la forte implication de tous les acteurs de ce système, que le chantier de la LiNo a été certifié ISO 14001 (protection environnementale) en janvier 2011 à l'issue des audits réalisés en 2010. Cette reconnaissance des efforts de tous nous encourage à continuer d'assurer une vigilance sans faille pour une LiNo exemplaire.

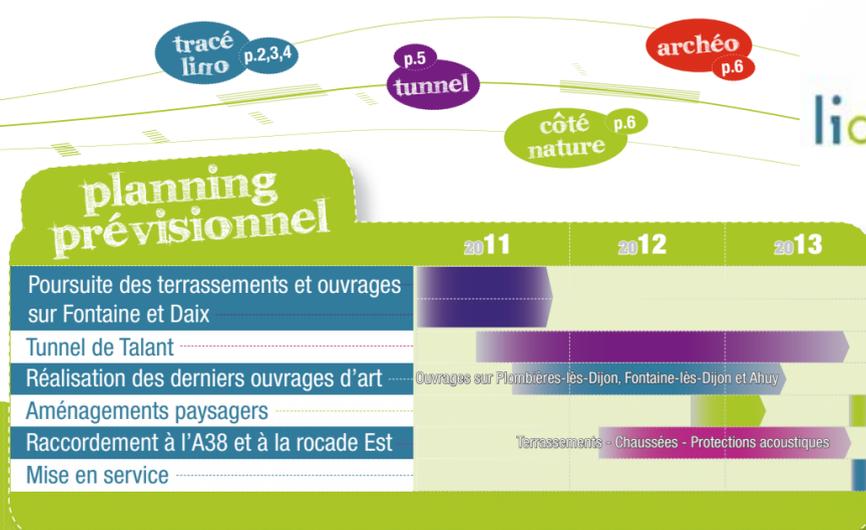
Georges REGNAUD, Directeur régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bourgogne

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - Bourgogne
21 Bd Voltaire - BP 27 805 - 21 078 Dijon Cedex - 03 45 83 22 22
dreal-bourgogne@developpement-durable.gouv.fr
www.bourgogne.developpement-durable.gouv.fr
contact LiNo : liaison-nord@developpement-durable.gouv.fr

Directeur de la publication : Georges REGNAUD
Rédaction, conception : DREAL - Communication
Graphisme, mise en page : Dorothée AUBIN-LEVY
Impression : LIG sas
Sur papier 100% recyclé
Encres végétales



Tous autres droits réservés - N°ISSN en cours - Dépôt légal à parution



info

PLOMBIÈRES-LÈS-DIJON (Automne 2011/Été 2013)

Construction de 3 ouvrages d'art (OA 3, 5 et 6) :

- 2 passages inférieurs pour des rétablissements routiers.
- Un passage piéton souterrain.



Ouvrage OA 5

Commune de Plombières-lès-Dijon

info

TUNNEL DE TALANT (Printemps 2011/Automne 2013)

- Ouvrage « bi-tube » construit dans sa configuration en 2x2 voies.
- Le tunnel est courbé et présente une pente de 6%. Il est creusé dans le sens de la descente (Est-Ouest).
- À la mise en service : 2 voies de circulation dans le sens montant et 1 voie dans le sens Est-Ouest.
- Vitesse limitée à 70 km/h dans les deux sens.

Information tunnel : 03 80 65 74 52

chiffres clés

LE TUNNEL EN QUELQUES CHIFFRES

- **Coût du tunnel** : 40 M€.
- **Longueur** : 631m pour le tube nord et 612 m pour le tube sud.
- **2 tubes reliés par 3 « intertubes »** de communication (sécurité et entretien).
- **2 ans et demi** de travaux dont 15 mois de creusement.
- **366 tirs** utilisant **250 tonnes** d'explosifs.
- **270 000 m³** de matériaux déblayés à l'explosif (tous réutilisés sur le chantier).
- **26 000 m³** de béton.
- **560 tonnes** d'acier.

info

TRANCHÉE COUVERTE À DAIX

La phase « génie civil » de l'ouvrage s'achèvera en sept. 2011 par le remblaiement, suivi de l'aménagement paysager à l'hiver 2012-2013. La surface, recouverte de terre, sera transformée en un agréable parc communal de 4 hectares. Ceci afin de restaurer la continuité urbaine interrompue par l'infrastructure.



info

RÉTABLISSEMENTS DES VOIES ET CHEMINS (sept. 2011/sept. 2012)

À Ahuy :
un ouvrage de franchissement (OA 14) permettra le passage de la RD 107a (route d'Ahuy-Route de Dijon) sous la LiNo.

À Fontaine :
une passerelle piétonnière (OA 12) rétablira l'accès aux chemins pour le bonheur des randonneurs.



Passerelle (OA 12)

le chantier de la LiNo a été certifié ISO 14 001 (protection environnementale) en janvier 2011

ISO 14001

BUREAU VERITAS Certification



info

UN VILLAGE CELTE À LA PEUTE COMBE

Les fouilles de l'INRAP réalisées en 2009 sur la commune de Talant, ont révélé que la Peute Combe abritait un village Celte en 500 av. J-C. Les vestiges exceptionnels prouvent l'existence d'une activité métallurgique autour d'une forge dont le foyer a été retrouvé. Après une occupation gallo-romaine (70 av. J-C), le site a été délaissé pour trouver peu à peu son aspect bucolique actuel.



info

POINTS DE VUE ET PAYSAGES

À Daix et à Talant, les merlons anti-bruit – réalisés avec les matériaux déblayés sur le chantier – feront l'objet d'un traitement paysager soutenu.

Un belvédère pourvu d'une table d'orientation sera aménagé au nord-est de la tranchée couverte.



depuis le point de vue de Daix

info

CRÉNEAU DE DÉPASSEMENT

Un créneau de dépassement de 2Km de long est situé entre le giratoire d'Ahuy et l'échange de Daix.



info

SITE GALLO-ROMAIN AUX PRESLES

Suite aux fouilles de 2008, la campagne de mars 2011 a mis à jour de nouveaux bâtiments dont l'usage indique qu'il s'agissait d'un lieu recevant du public... sans doute un relais routier. L'étude des nouvelles données est en cours.



vue des diagnostics archéologiques réalisés sur le site des Presles à Ahuy

info

BASSINS

Un bassin de rétention est une zone de stockage des eaux pluviales, enterrée ou à ciel ouvert.

Ces ouvrages permettent de collecter l'ensemble des eaux de la plate forme routière qui sont traitées et filtrées avant leur rejet dans le milieu naturel. Il y en a 4 sur la LiNo.

Un système de vannes permet de capturer les pollutions accidentelles (les déversements d'hydrocarbures par exemple). Elles sont ensuite récupérées et traitées par une entreprise spécialisée.

info

UN SITE NATUREL PRÉSERVÉ

À la Peute Combe, ce sont plus de 21 Ha qui font l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des biotopes (APPB). Le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons veillera à la préservation des espèces et du milieu de ce site. Tous les chemins coupés seront rétablis d'ici la fin du chantier.



Inula Montana Orobanche alba

légende

- 1 voie circulaire
- 2 voies circulables
- Chemin
- Limite commune
- Rivière
- Zone de fouilles
- Zone protégée
- Zone paysagée
- Bassin
- Point de vue
- N° ouvrage d'art
- Travaux en cours

co-financeurs



État : 27,5%



Région : 25%



Département : 25%



Grand Dijon : 22,5%