



D.2018.07.11.8.2

**EXTRAIT DU REGISTRE
DES DELIBERATIONS DU SYNDICAT MIXTE DES TRANSPORTS EN COMMUN
DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAINE**

Séance du 11 Juillet 2018

8. AFFAIRES JURIDIQUES ET FINANCIERES**8.2 - Convention d'occupation temporaire du domaine public au profit d'ENEDIS dans la station Capitole- Approbation et autorisation de signer la convention n° 2018-1062.**

L'an deux mille dix-huit, le onze juillet à Toulouse Métropole, le Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine, s'est réuni sous la présidence de Monsieur Jean-Michel LATTES, Président du Syndicat Mixte.

	PRESENTS	POUVOIR	ABSENTS EXCUSES
TOULOUSE METROPOLE			
ANDRÉ Gérard	X		
AUJOLAT Michel	X		
BRIAND Sacha	X		
CARNEIRO Grégoire	X		
CHOLLET François	X		
DEL BORRELLO Marc	X		
GRASS Francis	X		
KELLER Bernard	X	X (M.Grass à/c du point 7)	
LAGLEIZE Jean-Luc		X (Mme Marti jusqu'au point 1.1)	X (à/c du point 2.1)
LATTES Jean-Michel	X		
MARTI Marthe	X	X (M. Del Borrello à/c du point 2.1)	
MOUDENC Jean-Luc	X		
TRAUTMANN Pierre		X (M. Briand)	
TRAVAIL-MICHELET Karine	X		
SICOVAL			
AREVALO Henri	X		
LAFON Arnaud			X
SITPRT			
BACOU Denis	X		
GUYOT Philippe		X (M. Bacou)	
MURETAIN AGGLO			
ROUCHON Adeline	X		
SUAUD Thierry	X		

Le Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine a été sollicité par ERDF pour implanter un poste de transformation électrique et ses accessoires dans un volume inoccupé de la station de métro Capitole.

La convention signée le 30 Août 2010 a défini les conditions des autorisations consenties par la COMMUNE de TOULOUSE et par le SMTC à ERDF pour l'occupation de leur domaine public respectif pendant une durée de huit ans. Cette convention arrive à terme le 29 Août 2018.

L'article 4 de ladite convention dispose que « D'un commun accord, LES PARTIES conviennent qu'au terme de la concession et si ERDF conserve sa qualité de concessionnaire, elles étudieront les conditions d'une convention. »

ENEDIS (ex ERDF) ayant la qualité de concessionnaire pour le service public de la distribution d'énergie électrique, les Parties sont convenues d'établir une nouvelle convention selon les mêmes dispositions.

L'occupation est consentie par la Commune de Toulouse et le SMTC pour une durée de dix ans à titre gratuit. En effet, l'occupation contribue directement à assurer la conservation du domaine public.

Il est proposé au Comité Syndical d'approuver les termes de cette convention.

* *
*

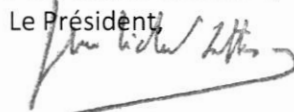
Le Comité Syndical :
Entendu l'exposé de Monsieur le Président,
Après en avoir délibéré et à l'unanimité des votants :

ARTICLE 1 : AUTORISE les termes de la convention temporaire d'occupation du domaine public n° 2018-1062 à conclure avec la Commune de Toulouse et ENEDIS pour une durée de dix ans à titre gratuit.

ARTICLE 2 : AUTORISE son Président à signer l'acte correspondant et tout document y afférent.

ARTICLE 3 : DIT que la présente délibération sera transmise à Monsieur le Préfet pour contrôle de légalité.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an que dessus,
Pour extrait conforme,
Le Président,



Jean-Michel LATTES

**CONVENTION D'OCCUPATION TEMPORAIRE
DU DOMAINE PUBLIC
RELATIVE A LA REALISATION D'UN POSTE DE
TRANSFORMATION ELECTRIQUE A CAPITOLE**

N° 2018-1062

ENTRE LES SOUSSIGNES

La **COMMUNE DE TOULOUSE**, dont le siège est situé place du Capitole à TOULOUSE,

Représentée par Monsieur le Maire de la Ville de Toulouse, ou son représentant, dûment autorisé à l'effet des présentes en vertu d'une décision du Conseil Municipal en date du Agissant en qualité de propriétaire du tréfonds,

Dénommée ci-après «**COMMUNE**»

Le **SYNDICAT MIXTE DES TRANSPORTS EN COMMUN DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAINE**, dont le siège est situé 7 esplanade Compans Caffarelli 31011 TOULOUSE Cedex 6, identifié au SIREN sous le numéro 253 100 986.

Représenté par son Président, Monsieur Jean-Michel LATTES, dûment habilité à l'effet des présentes en vertu d'une délibération du Comité Syndical du SMTC en date du 11 Juillet 2018,

Dénommé ci-après « **SMTC** »

ET

ENEDIS, Société anonyme à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270 037 000 euros, dont le siège est situé Tour Enedis, 34 place des Corolles 92079 COURBEVOIE immatriculée au RCS de Nanterre sous le numéro 444 608 442,

Représentée par Monsieur Matthieu CASAUX agissant en qualité de Directeur Régional Midi-Pyrénées Sud, 2 rue Roger Camboulives - TSA 10057 - 31057 Toulouse Cedex 1, dûment habilité à l'effet des présentes en vertu d'une décision portant délégation de pouvoirs et de responsabilités du 1^{er} Juin 2017,

Dénommé ci-après «**ENEDIS**»

Ci-après dénommées séparément **Une Partie**, ensemble « **LES PARTIES** »

EXPOSE

Le Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine a été sollicité par ERDF pour implanter un poste de transformation électrique et ses accessoires dans un volume inoccupé de la station de métro Capitole.

Le SMTC est l'autorité organisatrice des transports collectifs de l'agglomération toulousaine et à ce titre est propriétaire des stations de métro.

Le SMTC a confié l'exploitation du service public des transports urbains à une régie nommée TISSEO.

Conformément au décret n° 91-1147 du 14 Octobre 1991 modifié par le décret n° 2003-425 du 9 mai 2003 relatif à la sécurité des transports publics guidés, des conditions spéciales d'exécution des travaux doivent être respectées afin de préserver les ouvrages du métro.

Dans le cadre de la réalisation de la ligne A du métro toulousain, la Commune a mis à disposition le tréfonds au profit du SMTC qui en assume la gestion et toutes les responsabilités liées à cette occupation conformément à la convention signée le 2 Avril 1991.

La construction de ce poste ERDF a impliqué aussi l'occupation du tréfonds du domaine public communal sous le square Charles de Gaulle.

La convention signée le 30 Août 2010 a défini les conditions des autorisations consenties par la COMMUNE et par le SMTC à ERDF pour l'occupation de leur domaine public respectif pendant une durée de huit ans.

L'article 4 de ladite convention dispose que « D'un commun accord, LES PARTIES conviennent qu'au terme de la concession et si ERDF conserve sa qualité de concessionnaire, elles étudieront les conditions d'une convention. »

Il convient de noter que la société ERDF a changé de dénomination juridique en Mai 2016 en se nommant ENEDIS.

ENEDIS (ex EDF-GDF) a la qualité de concessionnaire pour le service public de la distribution d'énergie électrique.

La convention arrivant à son terme, LES PARTIES sont convenues d'établir une nouvelle convention.

LES PARTIES SONT CONVENUES DE CE QUI SUIT

ARTICLE 1 : OBJET

La présente convention a pour objet de définir les conditions de l'autorisation consentie simultanément par la COMMUNE et le SMTC à ENEDIS pour l'occupation de leur domaine public.

Cette autorisation est consentie sous le régime des autorisations temporaires d'occupation du domaine public.

Elle est délivrée à titre précaire et révocable et ne confère aucun droit réel à son titulaire.

Elle est accordée à titre personnel et ne peut pas être cédée.

En aucune manière ENEDIS ne peut se prévaloir des dispositions du décret n° 53-960 du 30 septembre 1953, relatif aux baux commerciaux.

La présente convention est régie par les règles du droit administratif.

Accusé de réception en préfecture 031-253100986-20180713-20180711-8-2D- DE Date de télétransmission : 13/07/2018 Date de réception préfecture : 13/07/2018
--

ARTICLE 2 : AUTORISATIONS

2.1 : Autorisation du SMTC

Le SMTC autorise ENEDIS à occuper un volume d'une contenance d'environ 641,41 m³, situé à la verticale du tunnel d'accès au quai depuis la salle des billets de la station de métro Capitole.

Cette autorisation est consentie conformément au plan de situation (Annexe n° 2) joints et à la description de l'ouvrage de l'article 3 « Description de l'ouvrage » ci-après.

2.2 : Autorisation de la COMMUNE

La Commune autorise ENEDIS à occuper le tréfonds (suivant plan annexe n° 10 Diagnostic de la structure sur la stabilité au feu des planchers page 4), pour implanter un poste de transformation électrique et ses accessoires ainsi que les lignes d'alimentation Haute Tension et Basse Tension, nécessaires à la sécurisation du réseau public de distribution dans le quartier du Capitole et en particulier des locaux de la mairie de la Ville de Toulouse sise place du Capitole.

ARTICLE 3 : DESCRIPTION DE L'OUVRAGE REALISE PAR ENEDIS (ex ERDF)

Ce poste de transformation (2 x 1000 KVA) est désigné "Poste ENEDIS Les Jardins du Capitole".

Les deux transformateurs sont installés sur une structure métallique qui est elle-même implantée sur la dalle de béton structurelle de la trémie de la station de métro.

Cette dalle de béton est d'une superficie de 36 m² environ.

La structure métallique est constituée en caillebotis, escalier, platelage et crinoline et permet l'accès aux ouvrages.

Le poste de transformation se situe dans un bâtiment construit sur des fondations. Ce bâtiment abrite divers équipements électriques dont deux transformateurs et les lignes d'alimentation et de desserte.

Les dimensions du bâtiment sont les suivantes :

- longueur : 4 mètres
- largeur : 9 mètres
- hauteur : 3 mètres

Le plan de l'ouvrage est joint à la présente convention (Annexe n° 3).

ARTICLE 4 : DUREE

La présente convention est consentie pour une durée de DIX ANS à compter de sa date de signature.

D'un commun accord les parties conviennent qu'au terme de la présente convention et si ENEDIS conserve sa qualité de concessionnaire, elles pourront étudier les conditions d'une nouvelle convention.

Accusé de réception en préfecture 031-253100986-20180713-20180711-8-2D- DE Date de télétransmission : 13/07/2018 Date de réception préfecture : 13/07/2018
--

ARTICLE 5 : REDEVANCE

Conformément aux dispositions de l'article 2125-1 alinéa 2 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques, la présente occupation est consentie à titre gratuit, l'occupation contribuant directement à assurer la conservation du domaine public.

ARTICLE 6 : STATUT JURIDIQUE DE L'OUVRAGE

ENEDIS assume la responsabilité de l'ouvrage en qualité d'exploitant dudit ouvrage conformément au contrat de concession.

En fin de convention, et en ce qui concerne les éléments du bâti et en particulier s'agissant de l'ouvrage visé à l'article 3 « Description de l'ouvrage » sera démoli et les équipements dudit ouvrage seront enlevés. ENEDIS remettra les lieux en l'état initial conformément aux dispositions de l'article 16 « Etats des lieux » de la convention initiale signé le 30 Août 2010.

ARTICLE 7 : CONDITIONS D'EXPLOITATION DE L'OUVRAGE PAR ENEDIS

7-1 : Conditions générales

ENEDIS devra se conformer au décret n° 2017-440 du 30 Mars 2017 relatif à la sécurité des transports publics guidés.

Dans son article 99, ce décret, outre sa référence au code de l'environnement pour sa partie relative aux règles d'anti-endommagement des réseaux, mentionne l'intervention d'un contrôleur technique pendant toute la durée des éventuels travaux.

Le volume mis à disposition d'ENEDIS est uniquement destiné à la transformation de courant électrique à l'exclusion de toute autre destination.

ENEDIS devra entretenir le volume mis à disposition ainsi que les dispositifs d'accès et les équipements (ventilation, éclairage, dispositifs électriques).

ENEDIS ne commettra ni ne tolérera aucune dégradation de quelque nature que ce soit.

ENEDIS pourra installer, entretenir, réparer, modifier ou remplacer tous appareils, outillages et dispositifs annexes concourant à la bonne marche de l'ouvrage.

A cet effet, ses agents et ceux des entreprises sous-traitantes et des prestataires accrédités par ENEDIS pourront avoir accès à l'ouvrage à tout moment du jour et de la nuit, afin d'être en mesure d'assurer la continuité de son activité.

ENEDIS devra requérir l'autorisation expresse du SMTC pour installer toute nouvelle canalisation ou nouvel ouvrage lié au poste de transformation afin de ne pas créer de gêne pour l'exploitation du service public des transports urbains.

7-2 : Condition particulière

Accusé de réception en préfecture 031-253100986-20180713-20180711-8-2D- DE Date de télétransmission : 13/07/2018 Date de réception préfecture : 13/07/2018
--

ENEDIS s'engage à maintenir en état opérationnel les équipements du poste de transformation et les équipements annexes, objet de la présente convention, et notamment les pompes de relevage dont l'arrêt, quelle qu'en soit la raison, ne pourra pas excéder 48 heures.

A cet effet ENEDIS a mis en place en 2018 un dispositif d'alerte expérimental par télé-information qui signale un dysfonctionnement de ces pompes.

Ce dispositif informe directement le pote de conduite ENEDIS qui s'engage à informer immédiatement le Poste de Contrôle Commande métro (PCC métro) au numéro d'urgence mentionné à l'article 14, et à intervenir sans délai pour le rétablissement du pompage afin de préserver les installations de la station de métro en sous face du local.

L'obligation d'ENEDIS relative à l'information du SMTC constitue une obligation de moyen et non de résultat. Aussi, en cas de défaillance du système d'information avérée, la responsabilité d'ENEDIS ne pourrait être engagée.

ENEDIS s'engage à conclure un contrat d'entretien de l'ensemble du dispositif de relevage et de son système de surveillance.

ARTICLE 8 : RESPONSABILITES ET ASSURANCE

ENEDIS conserve l'entière responsabilité de l'exécution et de la gestion de ses installations, du bon fonctionnement de celles-ci et de leur sécurité à l'égard des usagers, et des tiers. ENEDIS se mettra en conformité avec la réglementation relative au Code du Travail.

ENEDIS est responsable des préjudices de toute nature qu'elle pourrait causer à autrui, y compris au SMTC ou à l'exploitant des transports urbains, du fait de l'occupation, objet de la présente convention.

ENEDIS répondra des réclamations des tiers en cas de dommages causé à eux et résultant de ses ouvrages. Elle garantit le SMTC contre toutes poursuites ou actions qui pourraient être intentées contre lui à cette occasion.

ENEDIS est tenue de contracter auprès d'une ou plusieurs Compagnie(s) d'Assurance(s), une ou plusieurs police(s) d'Assurances en qualité de propriétaire de l'ouvrage et garantissant les risques d'incendie, explosion, dégât des eaux, responsabilité civile en général et tous risques spéciaux liés à la destination de l'ouvrage, de telle manière que la responsabilité du SMTC ne soit pas engagée.

Cette assurance annuelle, renouvelable par tacite reconduction, prend effet à compter de la signature de la présente convention.

ENEDIS s'engage à maintenir une assurance responsabilité civile et maîtrise d'ouvrage pendant la durée du chantier.

ENEDIS a fourni au SMTC et à la COMMUNE l'attestation d'assurance demandée (annexe n° 7).

ARTICLE 9 : CARACTERE PERSONNEL DE L'AUTORISATION

ENEDIS s'interdit expressément de sous louer les lieux mis à sa disposition et de céder la présente convention.

ARTICLE 10 : OBLIGATIONS DU SMTC ET DE LA COMMUNE

ENEDIS doit pouvoir, pour les besoins du service public de distribution électrique, accéder au poste objet de la présente convention tous les jours de la semaine, de jour comme de nuit, sans aucune restriction.

Le SMTC et la COMMUNE ne pourront pas s'opposer à l'accès au volume mis à disposition, par le personnel ENEDIS ou les agents dûment accrédités par ENEDIS, afin de procéder à la surveillance, l'entretien ou la réparation des installations électriques, objet de la présente convention.

La COMMUNE ne pourra s'opposer à l'accès, sur le terrain mis à disposition, du personnel ENEDIS ou d'entreprises dûment accréditées par ENEDIS, afin de procéder à la surveillance, l'entretien ou la réparation des installations électriques, objet de la présente convention.

Le SMTC et la COMMUNE s'interdisent de porter atteinte au poste objet de la présente convention.

Le SMTC et la COMMUNE s'engagent à informer ENEDIS au préalable de tous travaux dont ils pourraient avoir connaissance, qu'ils en assurent ou non la maîtrise d'ouvrage, dès lors que ces travaux sont susceptibles d'attenter d'une manière ou d'une autre à l'intégrité du poste objet de la présente convention.

ENEDIS entend rappeler que tous les travaux à proximité d'ouvrages électriques doivent faire l'objet d'une procédure de demande de travaux (DT) telle que décrite par l'arrêté « DT DICT » du 15 février 2012 pris en application du Code de l'Environnement (chapitre IV du titre V du livre V).

ARTICLE 11 : RESILIATION

11-1 : Cas de résiliation

1) La présente convention sera résiliée de plein droit par le SMTC ou la COMMUNE en cas de :

- inexécution ou manquement par ENEDIS à l'une quelconque de ses obligations prévues aux présentes et après une lettre de mise en demeure restée sans effet après un délai d'un mois.
- pour un besoin d'évolution des infrastructures de transport.
- pour un motif d'intérêt général.

2) La présente convention sera résiliée de plein droit par ENEDIS en cas de :

- Evolution des besoins d'exploitation et de développement du service public de distribution d'électricité.

11-2 : Prise d'effet de la résiliation

La résiliation de la présente convention sera notifiée par l'une ou l'autre des PARTIES par lettre recommandée avec accusé de réception avec effet d'un an après réception de la lettre recommandée avec accusé de réception.

A l'issue du délai d'une année, la résiliation interviendra de plein droit.

Accusé de réception en préfecture 031-253100986-20180713-20180711-8-2D- DE Date de télétransmission : 13/07/2018 Date de réception préfecture : 13/07/2018
--

ARTICLE 12 : ETATS DES LIEUX

12.1 : Etat des lieux d'entrée :

Un état des lieux a été effectué le 8 Juin 2010 lors la convention signée le 30 Août 2010 (annexe n° 5 de ladite convention).

Une visite technique sera effectuée par les services techniques des Parties préalablement à la signature de la présente convention (Annexe n° 6).

12.2 : Remise en état des lieux :

En cas de cessation de l'occupation et/ou résiliation de la présente convention , quel qu'en soit le motif, ENEDIS sera tenu de remettre les lieux en leur état initial conformément à l'état des lieux effectué le 8 Juin 2010 (annexe n° 11), de démolir et d'enlever les constructions et les installations existantes sauf demande expresse du SMTC et de la COMMUNE selon les modalités définies, dans un délai de SIX mois.

ENEDIS devra procéder au nivellement du sol.

Cette remise en état initial des lieux sera prise en charge intégralement par ENEDIS.

Au terme de la présente convention et à la fin des travaux de remise en état initial, un état des lieux sera effectué contradictoirement entre LES PARTIES ou par un expert amiable.

ARTICLE 13 : MODIFICATIONS D'OUVRAGES

Toute modification des ouvrages autorisés dans le cadre de la présente convention devra faire l'objet d'un accord technique préalable et écrit du SMTC.

Le SMTC s'engage à répondre à la demande d'ENEDIS, sous un mois.

Dans les conditions de l'article 10 susvisé, le SMTC sera autorisé à effectuer, à l'intérieur du local tous travaux qui seraient rendus nécessaires par l'évolution des infrastructures de transport et des systèmes associés.

ARTICLE 14 : SURVEILLANCE, ALERTE ET GESTION DES DISPOSITIONS DE LA CONVENTION

SMTC (TISSEO Collectivités) :

Direction du Patrimoine – patrimoine.smtc@tisseo.fr – Tél : 05 67 77 80 43

Flavien ROUSSEAU : flavien.rousseau@tisseo.fr – tél : 05 67 77 82 08

ENEDIS –

Direction régionale Midi-Pyrénées Sud – Dominique PONROUCH – 05 62 88 15 65

En cas d'urgence d'intervention liée directement au local objet de la convention, les PARTIES mettent mutuellement à disposition leur numéro d'urgence :

PCC Métro TISSEO Voyageurs : 05 62 11 28 03

Urgence EXPLOITATION ENEDIS :

Compte tenu du caractère particulier de l'ouvrage aveugle situé en sous-sol et de son positionnement directement au-dessus de la station de métro « CAPITOLE » et de la proximité avec les usagers, LES PARTIES conviennent de se rencontrer annuellement pour un contrôle visuel du local et de ses accessoires pour maintenir de bonnes conditions d'exploitation.

Ce contrôle annuel prendra la forme d'une visite physique contradictoire.

ARTICLE 15 : LITIGE

A défaut de respect par l'une des PARTIES, des obligations résultant de la présente convention et après une mise en demeure restée infructueuse, les autres parties devront désigner un expert amiable.

En cas de désaccord persistant, les litiges nés de l'application ou de l'interprétation de la présente convention relèveront de la compétence du Tribunal Administratif de Toulouse.

Fait à Toulouse, le

En trois exemplaires originaux

**Pour le SMTC,
Le Président,**

Pour la COMMUNE,

Pour ENEDIS,

Documents joints :

Annexe n° 1 : Convention d'occupation temporaire du domaine public relative à la réalisation d'un poste de transformation ERDF à Capitole

Annexe n° 2 : Plan de situation

Annexe n° 3 : Plan de l'ouvrage

Annexe n°4 : Guide pour la réalisation des travaux de tiers à proximité des ouvrages du métro

Annexe n° 5 : Etat des lieux du 30 Août 2010 et rapport d'expertise contradictoire du 8 juin 2010

Annexe n° 6 : Visite technique du 29 Mai 2018

Annexe n° 7 : Attestation d'assurance d'ENEDIS

**CONVENTION D'OCCUPATION TEMPORAIRE
DU DOMAINE PUBLIC
RELATIVE A LA REALISATION D'UN POSTE DE
TRANSFORMATION ERDF A CAPITOLE**

ENTRE LES SOUSSIGNES



La **COMMUNE DE TOULOUSE**, dont le siège est situé place du Capitole à TOULOUSE,

Représentée par Monsieur le Maire de la Commune de Toulouse, dûment autorisé à l'effet des présentes en vertu d'une décision du Conseil Municipal en date du 15 Juin 2010.

Agissant en qualité de propriétaire du tréfonds

Dénommée ci-après « **COMMUNE** »

Le **SYNDICAT MIXTE DES TRANSPORTS EN COMMUN DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAIN**, dont le siège est situé 7 esplanade Compans Caffarelli 31011 TOULOUSE Cedex 6, identifié au SIREN sous le numéro 253 100 986,

Représenté par son Président, **Monsieur Pierre COHEN**, dûment habilité à l'effet des présentes en vertu d'une délibération du Comité Syndical du SMTC en date du 12 Juillet 2010. Monsieur Pierre COHEN est représenté par **Monsieur Bernard MARQUIÉ**, en sa qualité de Troisième Vice-Président du SMTC, dûment habilité à l'effet des présentes en vertu d'un arrêté portant délégation de fonctions en date du 28 Janvier 2010.

Dénommé ci-après « **SMTC** »

ET

ELECTRICITE RESEAU DISTRIBUTION FRANCE, Société anonyme à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270 037 000 euros, immatriculée au RCS de Nanterre sous le numéro 444 608 442, dont le siège est Tour Winterthur, 102 Terrasse Boieldieu, 92 085 Paris La Défense Cedex,

Représenté par **Monsieur Jean PAOLETTI**, Directeur Unité Réseau Electricité demeurant Midi Pyrénées dont le siège est situé 2 rue Roger Camboulives ZA Basso Cambo à 31057 TOULOUSE cedex 1, dûment habilité à l'effet des présentes en vertu des pouvoirs délégués par **Monsieur Gilles CAPY**, Directeur des Opération SUD OUEST le 15 Février 2010.

Dénommé ci-après « **ERDF** »

Ci-après dénommées séparément **Une Partie**, ensemble « **LES PARTIES** »

EXPOSE

Le Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine a été sollicité par ERDF pour implanter un poste de transformation électrique et ses accessoires dans un volume inoccupé de la station de métro Capitole.

Le SMTC est l'autorité organisatrice des transports collectifs de l'agglomération toulousaine et à ce titre est propriétaire des stations de métro.

Le SMTC a confié l'exploitation du service public des transports urbains à une régie nommée TISSEO.

Conformément au décret n° 91-1147 du 14 Octobre 1991 modifié par le décret n° 2003-425 du 9 mai 2003 relatif à la sécurité des transports publics guidés, des conditions spéciales d'exécution des travaux doivent être respectées afin de préserver les ouvrages du métro.

Dans le cadre de la réalisation de la ligne A du métro toulousain, la COMMUNE a mis à disposition le tréfonds au profit du SMTC qui en assume la gestion et toutes les responsabilités liées à cette occupation conformément à la convention signée le 2 Avril 1991.

La construction de ce poste ERDF implique aussi l'occupation du tréfonds du domaine public communal sous le square Charles de Gaulle.

La présente convention définit les conditions des autorisations consenties par la COMMUNE et par le SMTC à ERDF pour l'occupation de leur domaine public respectif.

LES PARTIES SONT CONVENUES DE CE QUI SUIV

ARTICLE 1 : OBJET

La présente convention a pour objet de définir les conditions de l'autorisation consentie simultanément par la COMMUNE et le SMTC à ERDF pour l'occupation de leur domaine public.

Cette autorisation est consentie sous le régime des autorisations temporaires d'occupation du domaine public.

Elle est délivrée à titre précaire et révocable et ne confère aucun droit réel à son titulaire.

Elle est accordée à titre personnel et ne peut pas être cédée.

En aucune manière ERDF ne peut se prévaloir des dispositions du décret n° 53-960 du 30 septembre 1953, relatif aux baux commerciaux.

La présente convention est régie par les règles du droit administratif.

ARTICLE 2 : AUTORISATIONS

2.1 : Autorisation du SMTC

Le SMTC autorise ERDF à occuper un volume d'une contenance d'environ 641,41 m³, situé à la verticale du tunnel d'accès au quai depuis la salle des billets de la station de métro Capitole. Ce volume apparaît dans les cinq plans annexés à la présente (Annexes n° 3, 4, 5, 6 et 7) et est identifié sous l'appellation «Trémie sortie Tunnelier».

Cette autorisation est consentie conformément aux plans précités, au plan de situation (Annexe n° 2) joints et à la description de l'ouvrage de l'article 3 « Description de l'ouvrage » ci-après.

2.2 : Autorisation de la COMMUNE

Dans le cadre du réaménagement du square Charles de Gaulle, la COMMUNE autorise ERDF à occuper le tréfonds (suivant plan annexe n° 10 Diagnostic de la structure sur la stabilité au feu des planchers page 4), pour implanter un poste de transformation électrique et ses accessoires ainsi que les lignes d'alimentation Haute Tension et Basse Tension, nécessaires à la sécurisation du réseau public de distribution dans le quartier du Capitole et en particulier des locaux de la mairie de la Ville de Toulouse sise place du Capitole.

ARTICLE 3 : DESCRIPTION DE L'OUVRAGE REALISE PAR ERDF

Ce poste de transformation (2 x 1000 KVA) est désigné "Poste ERDF Capitole".
Les transformateurs sont implantés sur une dalle de béton d'une superficie de 36 m² environ.

Il se compose d'un bâtiment construit sur des fondations. Ce bâtiment abrite divers équipements électriques dont deux transformateurs et les lignes d'alimentation et de desserte.
Les dimensions du bâtiment sont les suivantes :

- longueur : 4 mètres
- largeur : 9 mètres
- hauteur : 3 mètres

Le plan de l'ouvrage est joint à la présente convention (Annexe n° 8).

ARTICLE 4 : DUREE

La présente convention est consentie pour une durée de HUIT ANS à compter de sa date de signature.

D'un commun accord, LES PARTIES conviennent qu'au terme de la concession et si ERDF conserve sa qualité de concessionnaire, elles étudieront les conditions d'une nouvelle convention.

ARTICLE 5 : REDEVANCE

Conformément aux dispositions de l'article 2125-1 alinéa 2 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques, la présente occupation est consentie à titre gratuit, l'occupation contribuant directement à assurer la conservation du domaine public.

ARTICLE 6 : STATUT JURIDIQUE DE L'OUVRAGE

L'ouvrage construit sera la propriété d'ERDF durant toute la durée de la convention.
ERDF en assumera la responsabilité en qualité de propriétaire de l'ouvrage.

- En fin de convention, et en ce qui concerne les éléments du bâti et en particulier s'agissant de la dalle béton l'ouvrage visé à l'article 3 « Description de l'ouvrage » sera démolé et les équipements dudit ouvrage seront enlevés. ERDF remettra les lieux en l'état initial conformément aux dispositions de l'article 16 « Etats des lieux ».

ARTICLE 7 : MODALITES D'EXECUTION DE L'OUVRAGE

Les modalités de calculs et d'exécution de l'ouvrage devront répondre aux dispositions du « Guide pour la réalisation des travaux de tiers à proximité des ouvrages du métro » joint en annexe n° 9 à la présente convention.

En aucun cas, le projet d'ERDF ne doit générer, en dehors des limites figurant au « Guide pour la réalisation des travaux de tiers à proximité des ouvrages du métro », de charges supplémentaires sur les ouvrages du métro ou entraîner des déformations du tunnel, tant en phases provisoires étant précisé que les installations de chantier sont aussi concernées qu'en phases définitives.

ARTICLE 8 : MESURES DE SURVEILLANCE DU TUNNEL AVANT ET PENDANT LES TRAVAUX

La mise en place et l'enlèvement de l'appareillage éventuel de surveillance et, d'une manière générale, toutes interventions dans l'ouvrage métro, ne peuvent avoir lieu qu'avec l'autorisation expresse du SMTC et en concertation avec TISSEO, l'exploitant du service public des transports urbains.

Suite à l'expertise effectuée le 8 juin 2010 (annexe n° 11 rapport d'expertise), les fissures ont été repérées contradictoirement par l'expert amiable.

Aucune d'entre elles ne nécessitent la pose de jauges à lecture directe de type Saugnac.

Cependant si des désordres venaient à apparaître, le recours à ces jauges pourra être exigé par le SMTC.

Dans ce cas, les relevés de jauges seront effectués par le géomètre désigné par ERDF au cadencement défini par l'expert amiable.

ERDF transmettra sans délai au SMTC les mesures effectuées par le géomètre d'ERDF.

ARTICLE 9 : PRISE EN CHARGE DES DEPENSES DE SURVEILLANCE DU TUNNEL

Un état des lieux du tunnel d'accès aux quais de la station de métro CAPITOLE et du local concerné avant travaux a été réalisé le 8 juin 2010. Ce constat contradictoire a été réalisé sous l'égide d'un expert désigné à l'article 8.

L'appareillage qui consiste en la mise en place et en l'enlèvement, la surveillance et, d'une manière générale, toutes interventions dans l'ouvrage métro, ne peuvent avoir lieu qu'après information du SMTC au moins 48 heures avant le début des travaux. En cas d'urgence d'intervention, le Poste de Contrôles et de Commandes (PCC) Métro sera prévenu par téléphone au 05 62 11 28 03 ou par télécopie au 05 62 11 28 28.

ERDF s'engage à prendre à sa charge toutes les dépenses liées aux mesures de surveillance du tunnel à savoir :

- à faire effectuer, à ses frais, le constat contradictoire de la zone du tunnel concernée et ce, avant tout démarrage des travaux ;
- à prendre en charge l'instrumentation éventuelle relative à la surveillance visée ci-dessus ;

- à prendre à sa charge les frais liés aux études mentionnées à l'article 10 et tous les autres frais liés aux mesures de surveillance.

ERDF s'engage par ailleurs :

- à indiquer avant le démarrage des travaux au SMTC et à la COMMUNE les différentes phases de travaux ;
- à respecter les contraintes imposées par le SMTC concernant le phasage des travaux et notamment l'introduction obligatoire des transformateurs dans le volume en dehors des heures d'exploitation commerciale du métro.

ARTICLE 10 : TRANSMISSION DES DOCUMENTS TECHNIQUES PAR ERDF

ERDF s'engage à diffuser au SMTC les documents suivants pour examen et visa éventuel :

- Notes de calculs des ouvrages construits ou modifiés ;
- Analyse de risques ;
- Etude technique confirmant les règles d'isolement des Etablissements Recevant du Public (ERP) ;
- Plans et coupes des ouvrages ;
- Plan de phasage des travaux ;
- Plan d'Assurance Qualité (PAQ) du suivi de l'exécution des travaux précisant les mesures prises pour assurer l'intégrité des ouvrages existants ;
- Note indiquant les mesures prises pour le recueil et l'évacuation des eaux ;
- Documents administratifs autorisant l'implantation d'un poste de transformation.

Ces documents devront être adressés au SMTC dans les meilleurs délais avec l'avis du bureau de contrôle du projet.

Des réunions de concertation pourront être prévues. Le Maître d'œuvre de l'opération rédigera les comptes-rendus.

Le document « Analyse de risques » visé *supra* doit, notamment, définir des seuils d'alerte garantissant au SMTC que le tunnel d'accès ne subit aucune déformation préjudiciable à la pérennité des ouvrages, tant en phase provisoire (travaux) qu'en phase définitive (exploitation).

ERDF précise au SMTC les coordonnées de son contrôleur technique en la personne de Monsieur SINIAND de la société APAVE sise au 9 av des Pyrénées BP 6 31242 L'Union.

ARTICLE 11 : CONDITIONS D'EXPLOITATION DE L'OUVRAGE PAR ERDF

11-1 : Conditions générales

ERDF devra se conformer au décret n° 91-1147 du 14 Octobre 1991 modifié par le décret n° 2003-425 du 9 Mai 2003 relatif à la sécurité des transports publics guidés. Dans ce cadre tous les travaux à proximité des ouvrages des transports publics guidés doivent faire l'objet d'une procédure de demande de renseignement (DR) et d'une procédure de déclaration de commencer les travaux (DICT) auprès du SMTC.

Le volume mis à disposition d'ERDF est uniquement destiné à la transformation de courant électrique à l'exclusion de toute autre destination.

ERDF devra entretenir le volume mis à disposition et ne commettre ni ne tolérer aucune dégradation de quelque nature que ce soit.

ERDF pourra installer, entretenir, réparer, modifier ou remplacer tous appareils, outillages et dispositifs annexes concourant à la bonne marche de l'ouvrage et d'y avoir accès, par ses agents et ceux des entreprises accrédités par lui, à tout moment du jour et de la nuit, afin d'être en mesure d'assurer la continuité de son activité.

ERDF devra requérir l'autorisation expresse du SMTC pour installer toute nouvelle canalisation ou nouvel ouvrage pour desservir le poste de transformation afin de ne pas créer de gêne pour l'exploitation du service public des transports urbains.

11-2 : Condition particulière

ERDF s'engage à maintenir en état opérationnel les équipements du poste de transformation, objet de la présente convention, notamment les pompes de relevage dont l'arrêt, quelle qu'en soit la raison, ne pourra pas excéder 48 heures.

ARTICLE 12 : RESPONSABILITES ET ASSURANCE

ERDF conserve l'entière responsabilité de l'exécution et de la gestion de ses installations, du bon fonctionnement de celles-ci et de leur sécurité à l'égard des usagers et des tiers.

ERDF est responsable des préjudices de toute nature qu'elle pourrait causer à autrui, y compris au SMTC ou à l'exploitant des transports urbains, du fait de l'occupation, objet de la présente convention.

ERDF répondra des réclamations des tiers en cas de dommages causés à eux et résultant de ses ouvrages. Elle garantit le SMTC contre toutes poursuites ou actions qui pourraient être intentées contre lui à cette occasion.

ERDF est tenue de contracter auprès d'une ou plusieurs Compagnie(s) d'Assurance(s), une ou plusieurs police(s) d'Assurances en qualité de propriétaire de l'ouvrage et garantissant les risques d'incendie, explosion, dégât des eaux, responsabilité civile en général et tous risques spéciaux liés à la destination de l'ouvrage, de telle manière que la responsabilité du SMTC ne soit pas engagée.

Cette assurance annuelle, renouvelable par tacite reconduction, prend effet à compter de la signature de la présente convention.

ERDF s'engage à maintenir une assurance responsabilité civile et maîtrise d'ouvrage pendant la durée du chantier.

ERDF a fourni au SMTC et à la COMMUNE l'attestation d'assurance demandée (annexe n° 13).

ARTICLE 13 : CARACTERE PERSONNEL DE L'AUTORISATION

ERDF s'interdit expressément de sous louer les lieux mis à sa disposition et de céder la présente convention.

ARTICLE 14 : OBLIGATIONS DU SMTC ET DE LA COMMUNE

ERDF doit pouvoir, pour les besoins du service public de distribution électrique, accéder au poste objet de la présente convention tous les jours de la semaine, de jour comme de nuit, sans aucune restriction.

Le SMTC et la COMMUNE ne pourront pas s'opposer à l'accès au volume mis à disposition, par le personnel ERDF ou les agents dûment accrédités par ERDF, afin de procéder à la surveillance, l'entretien ou la réparation des installations électriques, objet de la présente convention.

La COMMUNE ne pourra s'opposer à l'accès, sur le terrain mis à disposition, du personnel ERDF ou d'entreprises dûment accréditées par ERDF, afin de procéder à la surveillance, l'entretien ou la réparation des installations électriques, objet de la présente convention.

Le SMTC et la COMMUNE s'interdisent de porter atteinte au poste objet de la présente convention.

Le SMTC et la COMMUNE s'engagent à informer ERDF au préalable de tous travaux dont ils pourraient avoir connaissance, qu'ils en assurent ou non la maîtrise d'ouvrage, dès lors que ces travaux sont susceptibles d'attenter d'une manière ou d'une autre à l'intégrité du poste objet de la présente convention.

ERDF entend rappeler que tous les travaux à proximité d'ouvrages électriques doivent faire l'objet d'une procédure de demande de renseignement (DR) ou d'une procédure de déclaration d'intention de commencer les travaux (DICT) telle que ces procédures sont actuellement régies par le décret no 91-1147 du 14 octobre 1991 et telle que ces procédures viendraient à être modifiées ultérieurement

ARTICLE 15 : RESILIATION

15-1 : Cas de résiliation

1) La présente convention sera résiliée de plein droit par le SMTC ou la COMMUNE en cas de :

- inexécution ou manquement par ERDF à l'une quelconque de ses obligations prévues aux présentes et après une lettre de mise en demeure restée sans effet après un délai d'un mois.
- pour un motif d'intérêt général.

2) La présente convention sera résiliée de plein droit par ERDF en cas de :

- Evolution des besoins d'exploitation et de développement du service public de distribution d'électricité.

15-2 : Prise d'effet de la résiliation

La résiliation de la présente convention par l'une ou l'autre des parties sera notifiée par lettre recommandée avec accusé de réception avec effet d'un an après réception de la lettre recommandée avec accusé de réception.

A l'issue du délai d'une année, la résiliation interviendra de plein droit.

ARTICLE 16 : ETATS DES LIEUX

1- Etat des lieux d'entrée :

Un état des lieux a été effectué le 8 juin 2010 (annexe n° 11).

2- Remise en état des lieux :

En cas de cessation de l'occupation, quel qu'en soit le motif, ERDF sera tenu de remettre les lieux en leur état initial, de démolir et d'enlever les constructions et les installations existantes sauf demande expresse du SMTC et/ou de la COMMUNE selon les modalités définies, et, ce dans un délai de SIX mois.

ERDF devra procéder au nivellement du sol.

Cette remise en état initial des lieux sera prise en charge intégralement par ERDF.

Au terme de la présente convention et à la fin des travaux de remise en état initial, un état des lieux sera effectué contradictoirement entre les Parties ou par un expert amiable.

ARTICLE 17 : MODIFICATIONS D'OUVRAGES

Toute modification des ouvrages autorisés dans le cadre de la présente convention devra faire l'objet d'un accord technique préalable et écrit du SMTC qui s'engage à répondre à la demande d'ERDF, sous trois mois.

ARTICLE 18 : AUTORISATION DE DEMARRAGE DES TRAVAUX

Il est précisé que pour les besoins de l'opération et afin de ne pas retarder la programmation des travaux de voirie de la rue Alsace-Lorraine, la COMMUNE et le SMTC ont autorisé ERDF à prendre possession des lieux à partir du 15 juin 2010 conformément aux deux courriers joints (annexe n° 12).

ARTICLE 19 : LITIGES

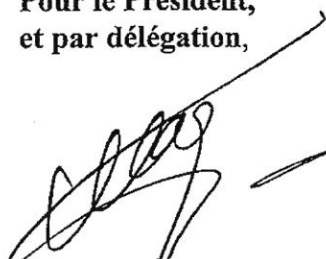
A défaut de respect par l'une des PARTIES, des obligations résultant de la présente convention et après une mise en demeure restée infructueuse, les autres parties devront désigner un expert amiable.

En cas de désaccord persistant, les litiges nés de l'application ou de l'interprétation de la présente convention relèveront de la compétence du Tribunal Administratif de Toulouse.

Fait à Toulouse, le 30 AOUT 2010

En quatre exemplaires originaux

Pour le SMTC,
Pour le Président,
et par délégation,



M. Bernard MARQUIÉ



Pour ERDF,

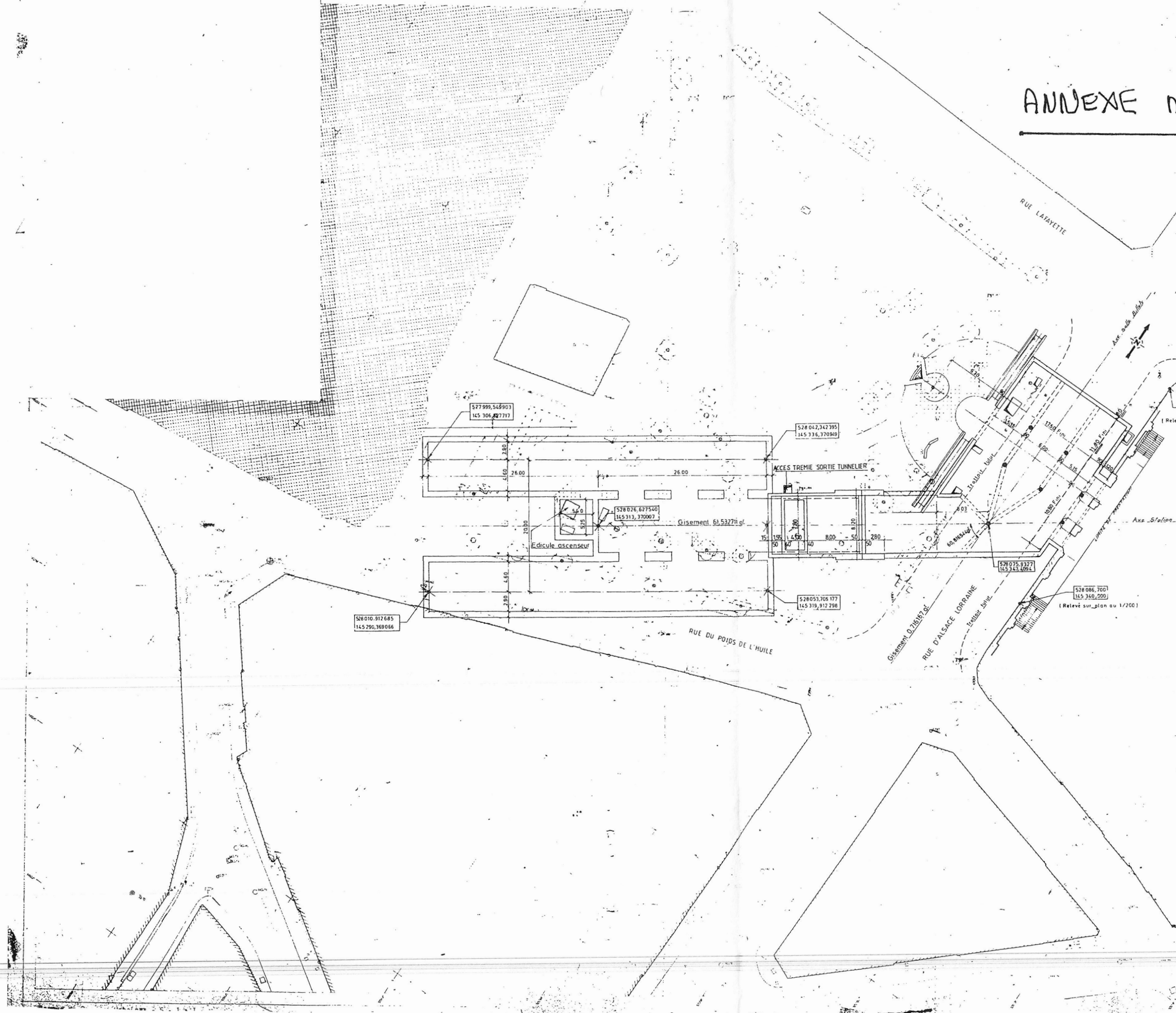


ELECTRICITE RESEAU DISTRIBUTION FRANCE
Unité Réseau Electricité Midi-Pyrénées
2 rue Roger Camboulives
31057 TOULOUSE CEDEX 1

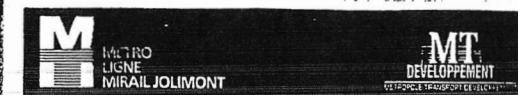
Documents joints :

- Annexe n° 1 : Convention du domaine public communal de la ligne A du métro
- Annexe n° 2 : Plan de situation
- Annexe n° 3 : Plan "Escalier Mécanique coupe 7-7 Coffrage" n° 36 56 A2 R011 R
- Annexe n° 4 : Plan "Trémie Sortie Tunnelier Coffrage" n° 36 56 A2 R012 R
- Annexe n° 5 : Plan "Trémie Sortie Tunnelier Paroi Moulée" n° 36 56 A2 R013 R
- Annexe n° 6 : Plan "Coupe 9-9 Coffrage" n° 36 56 A2 R014 A
- Annexe n° 7 : Plan "Panneautage Parois Moulées" n° 36 56 A2 R015 R
- Annexe n° 8 : Plan de l'ouvrage
- Annexe n° 9 : Guide pour la réalisation des travaux de tiers à proximité des ouvrages du métro
- Annexe n° 10 : Diagnostic de la structure sur la stabilité au feu des planchers (mai 2010)
- Annexe n° 11 : Rapport d'expertise contradictoire du 8 juin 2010
- Annexe n° 12 : Lettres d'intention de signature et d'autorisation de commencement des travaux pour le 15 juin 2010 (SMTC et COMMUNE)
- Annexe n° 13 : Attestation d'assurance d'ERDF

ANNEXE n°2



MODIFICATIONS				
IND.	ZONE	DATE	APPROUVE PAR	LIBELLE
O		14.04.92		Établissement des A.P. 35-56-92, S.O. 111 R 111 R
R		30.04.92		V.S.O. du 27.04.92



MT DEVELOPPEMENT CENTRAL PARI, 56, BD DE L'EMBOUCHURE 51200 EMBROUILLÉ TEL 03 51 41 41 95



STATION CAPITOLE

PLAN DE SITUATION

GROS OEUVRE - LOT 4

SOUS-PROJET TTE - SMM
ARCHIVES

NIVEAU DU SOL

MAITRE D'OUVRAGE		ENTREPRISE		RESPONSABLES DE L'ETUDE	
SOFRETU		RAZEL		115502 PARI	APPROUVE PAR
TTE		BUREAU D'ETUDES D'EXECUTION		mome.m	
SMM		EUROPE ETUDES		DATE DE CREATION	14.04.92
		GECT 1		DATE VISA - MAITRE D'OUVRAGE	29.04.92
				E.C.H.E.L.L.	
CODE MAITRE D'OUVRAGE		N° D'IDENTIFICATION		CODE MAITRE D'OUVRAGE / ENTREPRISE	
POE 36-56-19		RAZ		36 56 D1 S 111 R	

B7 HM 2

GUIDE POUR LA REALISATION DE TRAVAUX A PROXIMITE DU METRO



PREAMBULE

Par décret n° 2003-425 du 9 mai 2003 relatif à la sécurité des transports publics guidés, le Législateur demande que pour les travaux effectués dans un périmètre de 50 mètres autour des ouvrages souterrains destinés à la circulation des véhicules d'un système de transport public guidé, les exploitants arrêtent, en accord avec chaque exécutant, les mesures à prendre pendant les travaux pour assurer dans l'immédiat et à terme la conservation et la stabilité des ouvrages ainsi que la sécurité des personnes.

Conscient des difficultés que l'application de ce décret peut entraîner pour la réalisation de projets dans ce périmètre de 50 mètres, le Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine (SMTC), Maître d'Ouvrage du métro, a décidé de mettre à disposition de tous un document technique simplifié permettant d'apporter une réponse à la majorité des cas.

Certains projets ne trouveront pas réponse dans ce "Guide pour la réalisation de travaux à proximité du métro", ou certains Maîtres d'Ouvrages souhaiteront en avoir d'autres. Le SMTC se tient à disposition pour analyser les dossiers qui lui seront présentés.

* * * *

TRAVAUX A PROXIMITE DES OUVRAGES DU METRO

1 GENERALITES : hypothèses et méthodes de calcul des impacts

1 1 Investigations préalables

Tout projet de travaux situé à moins de 50 m de part et d'autre de l'axe du métro devra faire l'objet d'études géotechniques spécifiques conformes à la norme NFP 94-500 de décembre 2006 (voir résumé de la norme en annexe 3).

Elles comprendront notamment :

- Etape 2 : étude géotechnique de projet (G2),
- Etape 3 : étude et suivi géotechnique d'exécution (G3).

Ces études seront précédées d'une reconnaissance géotechnique spécifique au droit du projet permettant de déterminer le contexte géologique et hydrogéologique ainsi que les caractéristiques mécaniques des terrains sollicités.

Si le projet interfère avec la nappe phréatique de façon temporaire ou définitive, il sera procédé à une étude particulière d'impact hydrogéologique.

1 2 Hypothèses de calcul

- **Caractéristiques mécaniques des sols :**

La reconnaissance géotechnique préalable définit l'environnement géotechnique du secteur et fixe les caractéristiques mécaniques de chacune des formations.

Néanmoins, pour les calculs géotechniques de contraintes et de déplacements, la modélisation sera effectuée en utilisant les caractéristiques géotechniques utilisées pour justifier les ouvrages du métro.

Ces caractéristiques géotechniques sont données en Annexe 1.

Les vérifications sont faites avec les caractéristiques à court terme et avec les caractéristiques à long terme.

- **Caractéristiques de la nappe :**

Les vérifications des impacts sur le métro sont faites pour les niveaux de nappes caractéristiques pris en compte pour la justification des ouvrages métro.

Les niveaux de nappe caractéristiques sont donnés en Annexe 1.

Ces niveaux ne présument en rien des niveaux de nappe au droit du projet lui-même.

1 3 Méthodes de calcul des impacts

Suivant la complexité du projet, on distinguera deux approches de justification des interférences entre les ouvrages projetés et les ouvrages métro :

- **Pour les ouvrages simples**, ouvrages pour lesquels une analyse préliminaire montre qu'ils ne conduisent :
 - Ni à un risque de plastification ou de rupture des terrains à proximité des ouvrages métro,
 - Ni à des mouvements de nappe inférieurs à EB ou supérieurs à EH

La justification des interférences est faite en utilisant des règles d'ingénierie géotechnique usuelles, à savoir :

- Le fascicule 62, titre V du Ministère de l'Équipement du Logement et des Transports,
 - La théorie de l'élasticité (résultats de Boussinesq)
 - Les travaux de Caquot et Quérissel sur les équilibres de poussée et butée,
 - Aide mémoire d'hydraulique souterraine de M. Cassan, Presse de l'ENPC 1994.
- **Pour les ouvrages importants**, ne rentrant pas dans la catégorie ci-dessus :
 - La justification des interférences devra être faite en utilisant une modélisation numérique de type éléments finis, tant pour les aspects mécaniques que pour les aspects hydrauliques.
 - Les codes de calcul utilisés doivent être des codes disponibles dans le commerce, et disposant de références techniques probantes.
 - Pour les fouilles profondes, la stabilité hydraulique est vérifiée pour toutes les phases de réalisation du projet (non soulèvement du fond de fouille en particulier).

Le choix de l'application de l'une ou de l'autre des méthodes de justification est laissé à l'appréciation du Maître d'Ouvrage du métro.

La prise en compte dans les calculs des ouvrages en béton armé (B.A.) du métro sera faite selon les textes réglementaires et règlements de calculs suivants :

- fascicule 62 – titre I – section I du CCTG (règles de conception et de calcul des ouvrages et constructions en B.A. suivant la méthode des états limites - BAEL 91 révisé 99) ;
- fascicule 62 – titre I – section II du CCTG (règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en B.A. suivant la méthode des états limites - BAEL 91 révisé 99) ;
- fissuration en service (au sens du BAEL 99) :
 - . face contre terre baignant ou non dans la nappe des structures ne disposant pas d'une étanchéité totale : fissuration très préjudiciable ;
 - . partout ailleurs : fissuration préjudiciable.

Quel que soit le cas, l'enrobage minimum des fers à béton sera de 5 cm. minimum.

2. INTERFACE DES PROJETS AVEC LES TUNNELS

Les cas de figures suivants sont à distinguer, selon le croquis de principe joint en annexe 2.

Zone 1 :

Zone dans laquelle toute modification de l'environnement géologique et hydrogéologique est interdite. Ceci comprend, en particulier :

- la réalisation de fondations,
- la réalisation de fouilles et d'excavations,
- les clous, tirants, ancrages, traitements et injections de terrains,
- les travaux d'investigation géologique et géotechnique (sondages, forages),
- la réalisation de puits,
- les forages dirigés pour pose de réseaux.

Zone 2 :

Zone dans laquelle les travaux envisagés sont subdivisés en projets courants et projets non courants.

2.1 Projets Courants

Rentrent dans cette catégorie les projets tels que :

- la réalisation de remblais, de rabattement de nappe, de fondations ou d'ouvrages divers qui ne conduisent pas à une augmentation de contraintes sur l'ouvrage métro supérieure à celle que générerait la mise en place au niveau du TN initial d'une surcharge uniforme de 20 kN/m^2 (2 t/m^2).
- la réalisation de fouilles ne diminuant pas de plus de 20% les contraintes existantes sur l'ouvrage métro,
- La réalisation d'ouvrages conduisant à une modification provisoire ou définitive du niveau de la nappe phréatique dans l'intervalle EB-EH.
- la réalisation d'ouvrages ne comportant pas de fondations, de soutènements ou d'ancrages réalisés par refoulement de sol,
- la réalisation d'ouvrages ne nécessitant pas l'usage d'engins de battage, de vibro-fonçage, de trépanage, ni d'explosifs.

Pour ces projets courants, la vérification de la modification de l'état de contraintes sur le tunnel peut être faite avec les règles d'ingénierie géotechnique usuelles définies précédemment.

Les fondations profondes traversant la zone 2 et ancrées dans la zone 3 sont chemisées définitivement sur la hauteur de la zone 2 depuis le TN.

A défaut de chemisage, le projet est classé non courant et un calcul d'interférence spécifique avec les ouvrages du métro est à soumettre à la validation du Maître d'Ouvrage métro.

L'effet cumulatif des sollicitations de projets voisins pourra conduire le Maître d'Ouvrage du métro à placer un ouvrage, à priori courant, dans la seconde catégorie.

2.2 Projets non courants

Les projets non courants sont ceux qui ne répondent pas aux critères des paragraphes précédents. Rentrent également dans cette catégorie :

- Les projets dont la géométrie complexe ne permet pas une approche fiable avec les règles d'ingénierie géotechnique usuelles,
- Les projets pour lesquels les charges sur fondations isolées excèdent 1500 KN, et 250 KN/ml pour les fondations filantes.
- Les projets pour lesquels il y a effet cumulatif avec les projets voisins,
- Les travaux comportant la réalisation de clous, tirants, ancrages, traitements de terrains, injections de terrains.

La modification des contraintes et des déplacements sur les ouvrages du métro ou la complexité géométrique du projet nécessite l'utilisation d'une modélisation numérique de type éléments finis.

Elle doit montrer que la réalisation de l'ouvrage prévu :

- Ne conduit pas à une convergence ou une divergence diamétrale du tunnel supérieure à 1/1000^{ème} de son diamètre intérieur,
- Ne conduit pas à un déplacement général du tunnel supérieur à 1,5 cm
- Ne conduit pas à une distorsion angulaire du tunnel supérieure à 1/500^{ème},
- Ne conduit pas à des variations de contraintes en compression et en traction de $\pm 15\%$ dans le revêtement béton du tunnel,
- Ne conduit pas à des variations de nappe provisoires ou définitives, à l'aplomb de l'ouvrage métro, inférieures à EB ou supérieures à EH.

Les calculs seront menés en considérant une poussée des terres au repos de $K_0 = 1$, dans les molasses.

La réalisation de ces ouvrages devra être accompagnée d'une supervision géotechnique d'exécution (cf. mission G3 ci avant) comprenant la surveillance topographique de l'ouvrage métro, et le contrôle des variations de la nappe phréatique.

Cette surveillance est assortie de valeurs de seuil (seuil d'attention, seuil d'alerte) et d'une procédure d'action en cas de franchissement de ces seuils.

Les modalités de surveillance, les valeurs de seuil et les procédures sont soumises à l'agrément du Maître d'Ouvrage du métro qui pourra les modifier pour être adaptées au mode de réalisation retenu (mise en charge de butons par exemple).

Pour les projets requérant l'usage d'engins de battage, de vibro-fonçage, de trépanage ou d'explosifs, la vitesse particulaire pondérée, au niveau de l'ouvrage métro, est limitée strictement à 3 mm/s dans les trois directions.

La vitesse particulaire pondérée est définie par la circulaire du 22 octobre 1994. Un plot d'essai est réalisé avec mise en place de capteurs dans les ouvrages métro. En cas de conclusion favorable, le suivi vibratoire sera maintenu pendant toute la durée du chantier.

Zone 3 :

Zone dans laquelle :

- Il n'y a pas de restriction en matière de travaux de clous, tirants, ancrages, puits et forages divers,
- Il n'y a pas de restriction sur la réalisation de remblais ou de fondations,
- La réalisation de fouilles de profondeur supérieure à 10 m est soumise aux mêmes prescriptions que dans la zone 2.2, tant pour les modalités de calcul que pour le suivi topographique et hydrogéologique.
- La réalisation de travaux de traitements ou d'injections de terrains est soumise aux mêmes prescriptions que dans la zone 2.2 en termes de supervision géotechnique d'exécution,
- La mise en œuvre de rabattements de nappe provisoires ou définitifs ne doit pas conduire à un niveau de nappe à l'aplomb de l'ouvrage métro qui soit inférieur à EB ou supérieur à EH. Un suivi expérimental pourra être imposé par le Maître d'Ouvrage du métro.
- L'usage d'engins de battage, de vibro-fonçage, de trépanage et d'explosifs est soumis aux mêmes prescriptions que dans la zone 2.2.

Zone 4 :

Zone dans laquelle :

- Les rabattements de nappe, provisoires ou définitifs, ne doivent pas conduire à un niveau de nappe à l'aplomb de l'ouvrage métro qui soit inférieur à EB ou supérieur à EH. Un suivi expérimental pourra être imposé par le Maître d'Ouvrage du métro.
- L'usage d'engins de battage, de vibro-fonçage, de trépanage et d'explosifs est soumis aux mêmes prescriptions que dans la zone 2.2.

Zone 5 :

Elle concerne les projets de traversées sous métro nécessitant obligatoirement une concertation avec le Maître d'Ouvrage du métro.

3- INTERFACE DES PROJETS AVEC LES STATIONS

Les cas de figures suivants sont à distinguer, selon croquis de principe joint en Annexe 2.

Zone 1 :

Zone dans laquelle toute modification de l'environnement géologique et hydrogéologique est interdite.

Ceci comprend, en particulier :

- la réalisation de fondations,
- la réalisation de fouilles et d'excavations, autres que la pose de réseaux n'atteignant pas l'étanchéité du métro,
- les modifications du niveau de la nappe phréatique autres que dans l'intervalle EB – EH,
- les clous, tirants, ancrages, traitements et injections de terrains,
- les travaux d'investigation géologique et géotechnique (sondages, forages),
- la réalisation de puits,
- les forages dirigés pour pose de réseaux,
- la réalisation de travaux de voirie nécessitant la mise en œuvre de compacteurs vibrants,
- l'utilisation d'engins de chantier conduisant à une surcharge sur la traverse du métro supérieure à 20 kN/m²

Dans cette zone 1, les travaux de voiries nécessitant des compacteurs vibrants, ainsi que les plantations d'arbres sont soumis à l'agrément du Maître de l'Ouvrage.

Zone 2 :

Zone dans laquelle les travaux envisagés sont subdivisés en projets courants et projets non courants.

2.1 Projets Courants

Rentrent dans cette catégorie les projets tels que :

- La réalisation de remblais, de rabattement de nappe, de fondations ou d'ouvrages divers qui ne conduisent pas à une augmentation de contraintes sur l'ouvrage métro supérieure à celle que générerait la mise en place au niveau du TN initial d'une surcharge uniforme de 20 kN/m².
- La réalisation d'ouvrages conduisant à une modification provisoire ou définitive du niveau de la nappe phréatique dans l'intervalle EB-EH.
- la réalisation de fouilles ne diminuant pas de plus de 20 KPa les contraintes existantes sur l'ouvrage métro,
- La réalisation d'ouvrages ne comportant pas de fondations, de soutènements ou d'ancrages réalisés par refoulement de sol,
- La réalisation d'ouvrages ne nécessitant pas l'usage d'engins de battage, de vibro-fonçage, de trépanage, ni d'explosifs.

Pour ces projets courants, la vérification de l'état de contrainte modifié sur l'ouvrage métro peut être faite avec les règles d'ingénierie géotechnique usuelles définies précédemment.

Les fondations profondes traversant la zone 2 et ancrées dans la zone 3 sont chemisées définitivement sur la hauteur de la zone 2 depuis le TN.

A défaut de chemisages, le projet est classé non courant et un calcul d'interférence spécifique avec les ouvrages du métro est à soumettre à la validation du Maître d'Ouvrage métro.

L'effet cumulatif des sollicitations de projets voisins pourra conduire le Maître d'Ouvrage du métro à placer un ouvrage, à priori courant, dans la seconde catégorie.

2.2 Projets non courants

Les projets non courants sont ceux qui ne répondent pas aux critères des paragraphes précédents. Rentrent également dans cette catégorie :

- Les projets dont la géométrie complexe ne permet pas une approche fiable avec les règles d'ingénierie géotechnique usuelles,
- Les projets pour lesquels les charges sur fondations isolées excèdent 1000 KN, et 200 KN/ml sur fondations filantes.
- Les projets pour lesquels il y a effet cumulatif avec les projets voisins,
- Les travaux comportant la réalisation de clous, tirants, ancrages, traitements de terrains, injections de terrains.

Les modifications des contraintes et de déplacements sur les ouvrages du métro ou la complexité géométrique du projet, nécessitent l'utilisation d'une modélisation numérique de type éléments finis.

Cette modélisation doit montrer que, dans toutes les phases de travaux, la réalisation de l'ouvrage prévu :

- Ne conduit pas à des variations de contraintes en compression ou en traction de $\pm 15\%$ dans les ouvrages de la station.
- Ne conduit pas à une déformation ou à un déplacement des ouvrages de la station supérieur à 5 mm.
- Ne conduit pas à des variations de nappe provisoires ou définitives, à l'aplomb de l'ouvrage métro, inférieures à EB ou supérieures à EH.

Les calculs seront menés en considérant une poussée des terres au repos de $K_0 = 1$, dans les molasses.

La réalisation de ces ouvrages devra être accompagnée d'une surveillance topographique de l'ouvrage métro, et /ou de mesures inclinométriques sur la ligne de séparation des zones 1 et 2, complétée par le suivi des variations de la nappe.

Cette surveillance est assortie de valeurs de seuil (seuil d'attention, seuil d'alerte) et d'une procédure d'action en cas de franchissement de ces seuils.

Les modalités de surveillance, les valeurs de seuil et les procédures sont soumises à l'agrément du Maître d'Ouvrage du métro qui pourra les modifier pour être adaptées au mode de réalisation retenu (mise en charge de butons par exemple).

Pour les projets requérant l'usage d'engins de battage, de vibro-fonçage, de trépanage ou d'explosifs, la vitesse particulière pondérée, au niveau de l'ouvrage métro, est limitée strictement à 3 mm/s dans les trois directions.

La vitesse particulière pondérée est définie par la circulaire du 22 octobre 1994. Un plot d'essai est réalisé avec mise en place de capteurs dans les ouvrages métro. En cas de conclusion favorable, le suivi vibratoire sera maintenu pendant toute la durée du chantier.

Zone 3 :

Zone dans laquelle :

- Il n'y a pas de restriction en matière de travaux de clous, tirants, ancrages, puits et forages divers,
- Il n'y a pas de restriction sur la réalisation de remblais ni de fondations,
- La réalisation de fouilles de profondeur supérieure à 10 m est soumise aux mêmes prescriptions que dans la zone 2.2, tant pour les modalités de calcul que pour le suivi d'exécution,
- La réalisation de travaux de traitements ou d'injections de terrains est soumise aux mêmes prescriptions que dans la zone 2.2 en termes de supervision géotechnique d'exécution,
- La mise en œuvre de rabattements de nappe provisoires ou définitifs ne doit pas conduire à un niveau de nappe à l'aplomb de l'ouvrage métro qui soit inférieur à EB ou supérieur à EH. Un suivi expérimental pourra être imposé par le Maître d'Ouvrage du métro.
- L'usage d'engins de battage, de vibro-fonçage, de trépanage et d'explosifs est soumis aux mêmes prescriptions que dans la zone 2.2.

Zone 4 :

Zone pour laquelle :

- Les rabattements de nappe, provisoires ou définitifs, ne doivent pas conduire à un niveau de nappe à l'aplomb de l'ouvrage métro qui soit inférieur à EB ou supérieur à EH. Un suivi expérimental pourra être imposé par le Maître d'Ouvrage du métro.
- L'usage d'engins de battage, de vibro-fonçage, de trépanage et d'explosifs est soumis aux mêmes prescriptions que dans la zone 2.2.

Zone 5 :

Elle concerne les projets de traversées sous métro nécessitant obligatoirement une concertation avec la Maître d'Ouvrage du métro.

4- INTERFACE AVEC LES TRANCHEES COUVERTES ET LES OUVRAGES ANNEXES

Les cas de figures suivants sont à distinguer selon croquis de principe joint en Annexe 2.

Zone 1 :

Zone dans laquelle toute modification de l'environnement géologique et hydrogéologique est interdite.

Ceci comprend, en particulier :

- la réalisation de fondations,
- la réalisation de fouilles et d'excavations, autres que la pose de réseaux n'atteignant pas l'étanchéité du métro,
- les modifications du niveau de la nappe phréatique autres que dans l'intervalle EB - EH
- les clous, tirants, ancrages, traitements et injections de terrains,
- les travaux d'investigation géologique et géotechnique (sondages, forages),
- la réalisation de puits,
- les forages dirigés pour pose de réseaux,

Dans cette zone 1 :

- les sols rapportés au-dessus des ouvrages métro n'ont pas les caractéristiques des matériaux de remblai supports de fondation définis par la recommandation LCPC de 1980.
- les travaux de voiries nécessitant des compacteurs vibrants, ainsi que les plantations d'arbres sont soumis à l'agrément du Maître de l'Ouvrage.

Zone 2 :

Zone dans laquelle les travaux envisagés sont subdivisés en projets courants et projets non courants.

2.1 Projets Courants

Rentrent dans cette catégorie les projets tels que :

- La réalisation de remblais, de rabattement de nappe, de fondations ou d'ouvrages divers qui ne conduisent pas à une augmentation de contraintes sur l'ouvrage métro supérieure à celle que générerait la mise en place au niveau du TN initial d'une surcharge uniforme de 20 kN/m^2 .
- La réalisation d'ouvrages conduisant à une modification provisoire ou définitive du niveau de la nappe phréatique dans l'intervalle EB-EH.
- la réalisation de fouilles ne diminuant pas de plus de 20 kPa les contraintes existantes sur l'ouvrage métro,
- La réalisation d'ouvrages ne comportant pas de fondations, de soutènements ou d'ancrages réalisés par refoulement de sol,
- La réalisation d'ouvrages ne nécessitant pas l'usage d'engins de battage, de vibro-fonçage, de trépanage, ni d'explosifs.

Pour ces projets courants, la vérification de l'état de contrainte modifié sur l'ouvrage métro peut être faite avec les règles d'ingénierie géotechnique usuelles définies précédemment.

Les fondations profondes traversant la zone 2 et ancrées dans la zone 3 sont chemisées définitivement sur la hauteur de la zone 2 depuis le TN.

A défaut de chemisage, le projet est classé non courant et un calcul d'interférence spécifique avec les ouvrages du métro est à soumettre à la validation du Maître d'Ouvrage métro.

L'effet cumulatif des sollicitations de projets voisins pourra conduire le Maître d'Ouvrage du métro à placer un ouvrage à priori courant dans la seconde catégorie.

2.2 Projets non courants

Les projets non courants sont ceux qui ne répondent pas aux critères des paragraphes précédents. Rentrent également dans cette catégorie :

- Les projets dont la géométrie complexe ne permet pas une approche fiable avec les règles d'ingénierie géotechnique usuelles,
- Les projets pour lesquels les charges sur fondations isolées excèdent 1000 KN, et 200 KN/ml sur fondations filantes.
- Les projets pour lesquels il y a effet cumulatif avec les projets voisins,
- Les travaux comportant la réalisation de clous, tirants, ancrages, traitements de terrains, injections de terrains.

La modification des contraintes et des déplacements sur les ouvrages du métro ou la complexité géométrique du projet nécessite l'utilisation d'une modélisation numérique de type éléments finis.

Elle doit montrer que la réalisation de l'ouvrage prévu :

- Ne conduit pas à un déplacement de la ligne fictive de séparation des zones 1 et 2 supérieur à 1 cm, tant en phase définitive que dans toutes les phases de travaux.
- Ne conduit pas à des variations de nappe provisoires ou définitives, à l'aplomb de l'ouvrage métro, inférieures à EB ou supérieures à EH.

Les calculs seront menés en considérant une poussée des terres au repos de $K_0 = 1$, dans les molasses.

La réalisation de ces ouvrages devra être accompagnée d'une surveillance topographique de l'ouvrage métro, et /ou de mesures inclinométriques sur la ligne de séparation des zones 1 et 2, complétée par le suivi des variations de la nappe.

Cette surveillance est assortie de valeurs de seuil (seuil d'attention, seuil d'alerte) et d'une procédure d'action en cas de franchissement de ces seuils.

Les modalités de surveillance, les valeurs de seuil et les procédures sont soumises à l'agrément du Maître d'Ouvrage du métro qui pourra les modifier pour être adaptées au mode de réalisation retenu (mise en charge de butons par exemple).

Pour les projets requérant l'usage d'engins de battage, de vibro-fonçage, de trépanage ou d'explosifs, la vitesse particulaire pondérée, au niveau de l'ouvrage métro, est limitée strictement à 3 mm/s dans les trois directions.

La vitesse particulaire pondérée est définie par la circulaire du 22 octobre 1994. Un plot d'essai est réalisé avec mise en place de capteurs dans les ouvrages métro. En cas de conclusion favorable, le suivi vibratoire sera maintenu pendant toute la durée du chantier.

Dans cette zone, les fondations profondes (pieux par exemple) sont chemisées depuis le TN jusqu'au niveau inférieur du cadre avec un ancrage minimum de 3 Ø.

Zone 3 :

Zone dans laquelle :

- Il n'y a pas de restrictions en matière de travaux de clous, tirants, ancrages, puits et forages divers,
- Il n'y a pas de restriction sur la réalisation de remblais ni de fondations,
- La réalisation de fouilles de profondeur supérieure à 10 m est soumise aux mêmes prescriptions que dans la zone 2.2, tant pour les modalités de calcul que pour le suivi topographique.
- La réalisation de travaux de traitements ou d'injections de terrains est soumise aux mêmes prescriptions que dans la zone 2.2 en termes de supervision géotechnique d'exécution.
- La mise en œuvre de rabattements de nappe provisoires ou définitifs ne doit pas conduire à un niveau de nappe à l'aplomb de l'ouvrage métro qui soit inférieur à EB ou supérieur à EH. Un suivi expérimental pourra être imposé par le Maître d'Ouvrage du métro.
- L'usage d'engins de battage, de vibro-fonçage, de trépanage et d'explosifs est soumis aux mêmes prescriptions que dans la zone 2.2.
- L'usage d'engins de battage, de vibro-fonçage, de trépanage et d'explosifs est soumis aux mêmes prescriptions que dans la zone 2.2.

Zone 4 :

Zone pour laquelle :

- Les rabattements de nappe, provisoires ou définitifs ne doivent pas conduire à un niveau de nappe à l'aplomb de l'ouvrage métro qui soit inférieur à EB ou supérieur à EH. Un suivi expérimental pourra être imposé par le Maître d'Ouvrage du métro.
- L'usage d'engins de battage, de vibro-fonçage, de trépanage et d'explosifs est soumis aux mêmes prescriptions que dans la zone 2.2.

Zone 5 :

Elle concerne les projets de traversées sous métro nécessitant une concertation avec la Maître d'Ouvrage du métro.

ANNEXE 1

Caractéristiques géotechniques de calcul et niveaux de nappe caractéristiques retenus pour les calculs des ouvrages du métro

ALTITUDES DU TN ET NIVEAUX DE NAPPE CARACTERISTIQUES POUR LA LIGNE B

<u>OUVRAGE</u>	TN (NGF)	EB (NGF)	EH (NGF)	EE(NGF)
BORDEROUGE	136.2	132.5	134.0	135.0
TROIS COCUS	136.0	132.0	133.3	134.3
LA VACHE	136.2	133.0	134.0	135.0
BARRIERE DE PARIS	137.3	133.5	134.6	135.6
MINIMES	138.4	134.5	135.3	136.3
CANAL DU MIDI	136.2	Bief du canal à 134.87 NGF		
COMPANS CAFFARELLI	138.6	134.0	134.5	135.5
JEANNE D ARC	141.8	137.5	138.0	139.0
PUITS HUGO	142.5	138.0	138.5	139.5
JEAN JAURES	143.2	138.5	139.0	140.0
PUITS AUBUISSON	143.3	139.4	140.0	141.0
FRANCOIS VERDIER	146.2	140.8	142.0	143.0
CARMES	145.6	141.1	142.0	143.0
PALAIS DE JUSTICE	144.2	139.3	140.0	141.0
SAINT MICHEL	144.6	141.0	142.0	143.0
EMPALOT	140.3	136.6	137.8	138.8
NIEL	144.4	142.5	143.0	144.4
SAINT AGNE	144.4	142.3	143.5	144.4
SAOUZELONG	143.6	142.0	143.6	143.6
RA NGUEIL	144.6	142.5	143.8	144.6
PHARMACIE	148.6	145.5	147.3	148.3
PAUL SABATIER	157.8	152.8	154.5	155.5
RAMONVILLE	152.5	148.0	149.5	150.5

NB : A défaut d'information spécifique, les cotes de nappe entre deux ouvrages peuvent être estimées par interpolation linéaire.

ALTITUDES DU TN ET NIVEAUX DE NAPPE CARACTERISTIQUES POUR LA LIGNE A

<u>OUVRAGE</u>	TN (NGF)	EB (NGF)	EH (NGF)	EE(NGF)
BELLEFONTAINE	149.0	145.4	146.4	147.1
REYNERIE	143.3	141.0	142.1	142.9
MIRAIL-UNIVERSITE	144.5	140.5	141.6	142.5
DESBALS	141.0	136.2	136.5	137.2
FONTAINE LESTANG	140.6	135.0	136.0	137.1
ARENES	139.7	134.5	135.4	136.5
PATTE D'OIE	139.3	134.4	135.3	136.4
SAINT CYPRIEN	136.9	133.3	134.3	135.3
ESQUIROL	145.8	140.4	141.3	142.1
CAPITOLE	142.0	138.2	139.2	140.3
JEAN-JAURES	143.2	138.5	139.0	140.0
MARENGO-SNCF	149.5	145.5	146.3	147.1
JOLIMONT	178.0 à 170.0	<i>(sans objet)</i>		
ROSERAIE	145.2	141.1	142.2	143.1
ARGOULETS	137.8	134.2	135.0	136.1
BALMA-GRAMONT	136.7	133.0	133.8	134.8

NB : A défaut d'information spécifique, les cotes de nappe entre deux ouvrages peuvent être estimées par interpolation linéaire.

CARACTERISTIQUES GEOTECHNIQUES UTILISEES POUR JUSTIFIER LES OUVRAGES

SOL	γ_h	φ_u	c_u	E_0	φ'	c'	E_∞	K_0
	KN/m ³	degrés	kPa	MPa	degrés	kPa	MPa	/
Remblais et alluvions fines	20	25	0	15	25	0	15	0.5
Alluvions graveleuses	21	36	0	50	36	0	50	0.4
Molasses argileuses	22	0	100/300 (*)	200	32	30	150	1
Sables molassiques	21	35	0	200	35	0	150	1

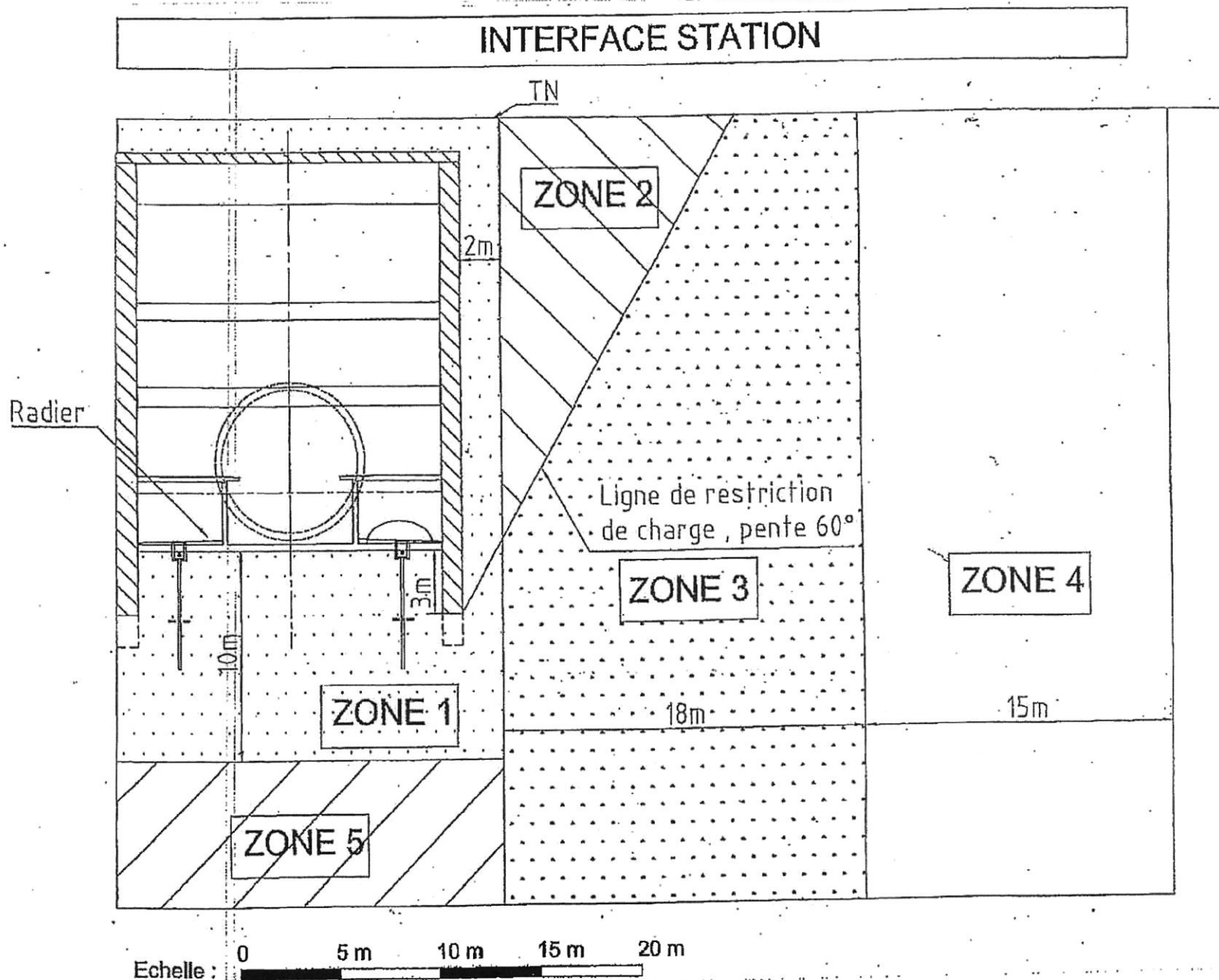
(*) : 300 kPa en butée et 100 kPa en poussée

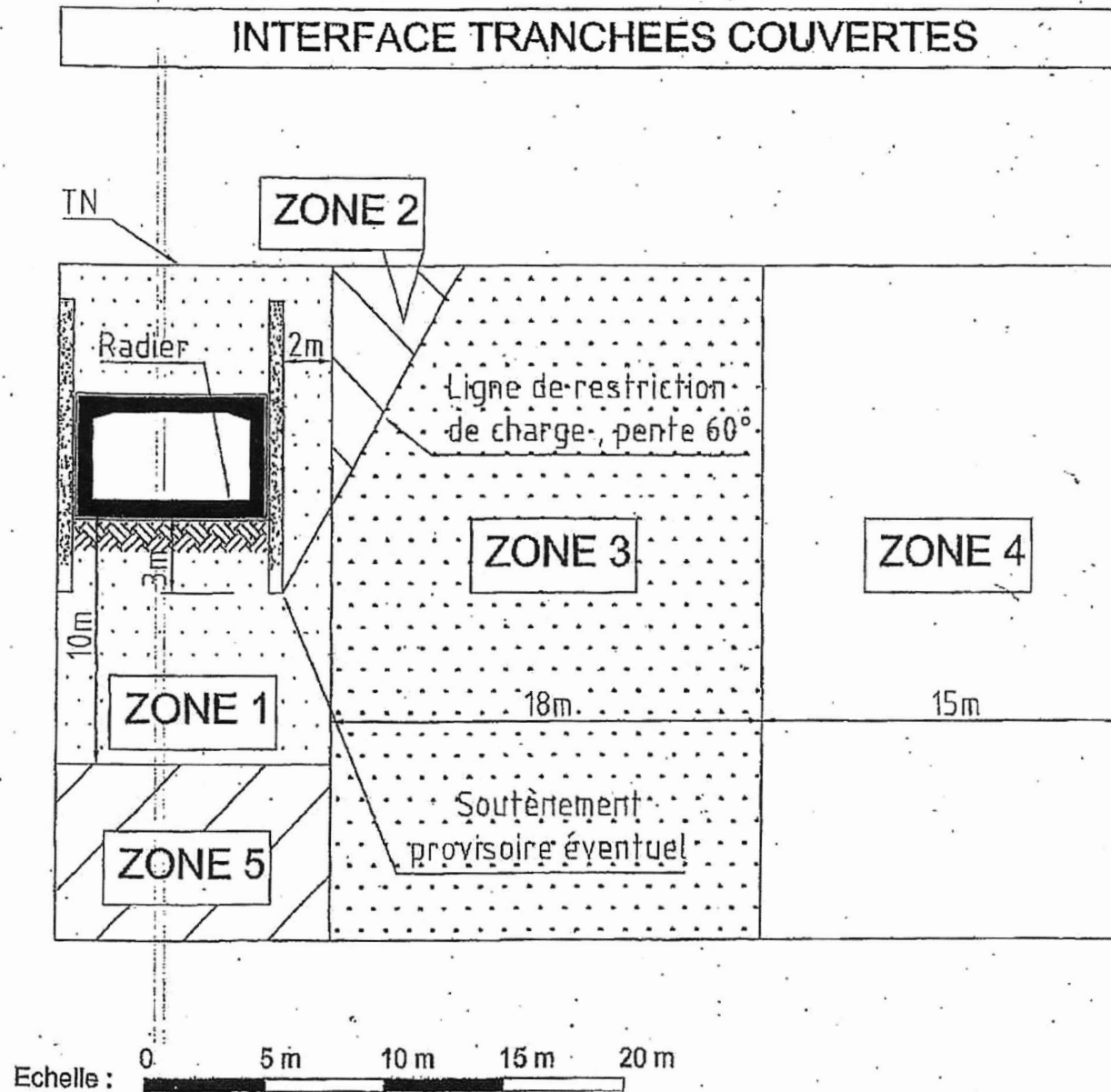
ANNEXE 2

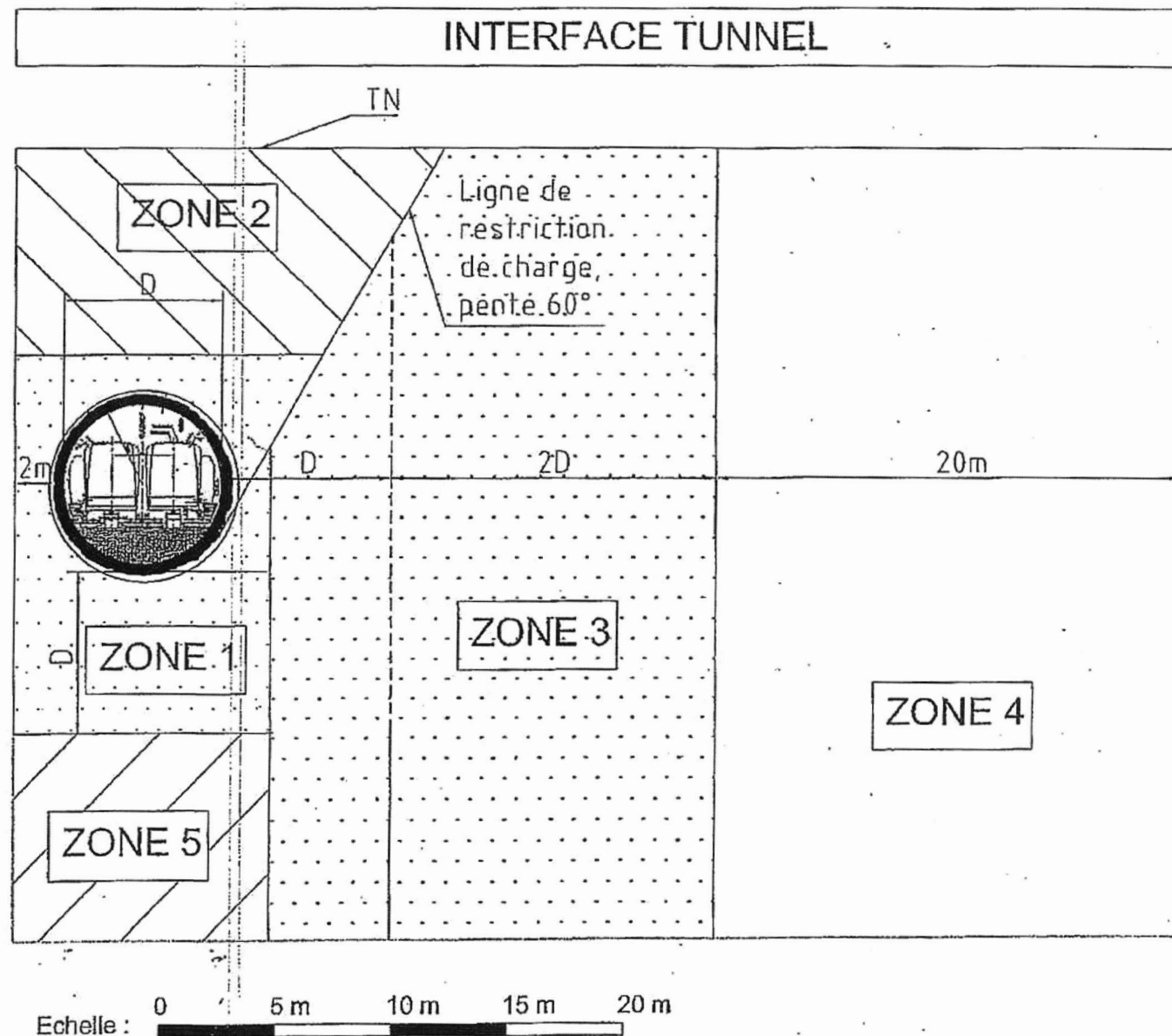
Croquis définissant les différentes zones géographiques

A titre indicatif, les dimensions moyennes des ouvrages souterrains sont les suivantes :

- Tunnel foré à une voie : diamètre 5,30 m.
- Tunnel foré à deux voies : diamètre 7,50 m.
- Tunnel en tranchée couverte :
 - largeur 7,70 m. X hauteur 5,10 m.
 - largeur soutènement provisoire 0,70 m.
- station : longueur 55 m. X largeur 17 m. X hauteur 20 m. (TN / sous radier)







ANNEXE 3

Norme NFP 94-500 de décembre 2006 (résumé)

Classification des missions types d'ingénierie géotechnique

(NFP 94-500 de décembre 2006)

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique doit suivre les étapes d'élaboration et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géologiques. Chaque mission s'appuie sur des investigations géotechniques spécifiques. Il appartient au maître d'ouvrage ou à son mandataire de veiller à la réalisation successive de toutes ces missions par une ingénierie géotechnique.

ETAPE 1 ETUDES GEOTECHNIQUES PREALABLES (G1)

Ces missions excluent toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre d'une mission d'étude géotechnique de projet (étape 2). Elles sont normalement à la charge du maître d'ouvrage.

Etude géotechnique préliminaire de site (G11)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire ou d'esquisse et permet une première identification des risques géologiques d'un site :

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique spécifique du site et l'existence d'avoisinants ;
- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats ;
- Fournir un rapport avec un modèle géologique préliminaire, certains principes généraux d'adaptation du projet au site et une première identification des risques.

Etude géotechnique d'avant projet (G12)

Elle est réalisée au stade d'avant projet et permet de réduire les conséquences des risques géologiques majeurs identifiés :

- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats ;
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant projet, certains principes généraux de construction (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants).

Cette étude sera obligatoirement complétée lors de l'étude géotechnique du projet (étape 2).

ETAPE 2 ETUDE GEOTECHNIQUE DE PROJET (G2)

Elle est réalisée pour définir le projet des ouvrages géotechniques et permet de réduire les conséquences des risques géologiques importants identifiés. Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage et peut être intégrée à la mission de maîtrise d'œuvre générale.

Phase Projet :

- Définir un programme d'investigations géologiques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir une synthèse actualisée du site et les notes techniques donnant les méthodes d'exécution proposées pour les ouvrages associés, certaines notes de calcul de dimensionnement niveau projet.
- Fournir une approche des quantités/délais/coûts d'exécution de ces ouvrages géotechniques et une identification des conséquences des risques géologiques résiduels.

Phase Assistance aux Contrats de Travaux :

- Etablir les documents nécessaires à la consultation des entreprises pour l'exécution des ouvrages géotechniques (plans, notices techniques, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister le client pour la sélection des entreprises et l'analyse technique des offres.

ETAPE 3 EXECUTION DES OUVRAGES GEOTECHNIQUES (G3 et G4, distinctes et simultanées)

Etude et suivi géotechniques d'exécution (G3)

Se déroulant en 2 phases interactives et indissociables, elle permet de réduire les risques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures d'adaptation ou d'optimisation. Elle est normalement confiée à l'entrepreneur.

Phase Etude :

- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Etudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment validation des hypothèses géotechniques, définition et dimensionnement (calculs justificatifs), méthodes et conditions d'exécution (phasages, suivis, contrôles, auscultations en fonction des valeurs seuils associées, dispositions constructives complémentaires éventuelles), élaborer le dossier géotechnique d'exécution.

Phase Suivi :

- Suivre le programme d'auscultation et l'exécution des ouvrages géotechniques, déclencher si nécessaire les dispositions constructives prédéfinies en phase Etude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des excavations et par un programme d'investigations géotechniques complémentaires si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Participer à l'établissement du dossier de fin de travaux et des recommandations de maintenance des ouvrages géotechniques.

Supervision géotechnique d'exécution (G4)

Elle permet de vérifier la conformité aux objectifs du projet, de l'étude et du suivi géotechniques d'exécution. Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage.

Phase Supervision de l'étude d'exécution :

- Avis sur l'étude géotechnique d'exécution, sur les adaptations ou optimisations potentielles des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, sur le programme d'auscultation et les valeurs seuils associées.

Phase Supervision du suivi d'exécution :

- Avis, par interventions ponctuelles sur le chantier, sur le contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur, sur le comportement observé de l'ouvrage et des avoisinants concernés et sur l'adaptation ou l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur.

DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Etudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, rabattement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans d'autres éléments géotechniques.

Des études géotechniques de projet et/ou d'exécution, de suivi et supervision, doivent être réalisées ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechniques, si ce diagnostic conduit à modifier ou réaliser des travaux.

Schéma d'enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique

(NFP 94-500 de décembre 2006)

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique suit la succession des phases d'élaboration du projet.

Chacune de ces missions ne couvre qu'un domaine spécifique de la conception ou de l'exécution.

Elles doivent être réalisées dans l'ordre successif des étapes 1 à 3, soit de la mission d'étude géotechnique préliminaire de site (G11) à la mission de supervision géotechnique d'exécution (G4).

Toute mission type réalisée partiellement, doit être complétée par une mission complémentaire confiée à un prestataire spécialisé en ingénierie géotechnique.

Une mission d'étude géotechnique de projet (G2) engage son prestataire en tant qu'assistant technique à la Maîtrise d'œuvre, dans la limite du contrat fixant l'étendue de la mission et la (ou les) partie(s) d'ouvrage(s) concernée(s).

Etape	Phase d'avancement du projet	Mission d'ingénierie géotechnique	Objectifs en termes de gestion des risques liés aux aléas géologiques	Prestations d'investigations géotechniques*
1	Etude préliminaire	Etude géotechnique préliminaire de site (G11)	Première identification des risques	Fonction des données existantes
	Etude d'esquisse			
	Avant projet	Etude géotechnique d'avant-projet (G12)	Identification des aléas majeurs et principes généraux pour en limiter les conséquences	Fonction des données existantes et de l'avant projet
2	Projet Assistance aux Contrats de Travaux (ACT)	Etude géotechnique de projet (G2)	Identification des aléas importants et dispositions pour en réduire les conséquences	Fonction des choix constructifs
3	Exécution	Etude et suivi géotechnique d'exécution (G3)	Identification des aléas résiduels et dispositions pour en limiter les conséquences	Fonction des méthodes de construction mises en œuvre
		Supervision géotechnique d'exécution (G4)		Fonction des conditions rencontrées à l'exécution
Cas particulier	Etude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques	Diagnostic géotechnique (G5)	Analyse des risques liés à ce ou ces éléments géotechniques	Fonction de la spécificité des éléments étudiés

*Note : A définir par l'ingénierie géotechnique chargée de la mission correspondante

Yves BADUEL

Ingénieur en Génie Civil - Bâtiment et Travaux Publics
Expert près la Cour d'Appel de TOULOUSE
279, Chemin de la Rouget
31 330 MERVILLE
Tél. / fax : 05 62 13 75 89
Portable : 06 76 77 77 61
Email : ybaduel.expert@neuf.fr

Merville, le 2 Juillet 2010

E.R.D.F. SO

Agence ARD SO
106, rue des Troènes - BP 12147
31019 TOULOUSE cedex 02
Tél : 05 34 45 92 04
Fax : 05 34 45 91 20

Affaire :

**TRANSFORMATEUR SQUARE CHARLES DE GAULLE À TOULOUSE
TUNNEL METRO STATION CAPITOLE
N° de DOSSIER ERDF/TISSEO : D 326-038837**

**RAPPORT D'EXPERTISE
ELABORATION D'UN CONSTAT INITIAL**

Diffusion :

Destinataires par lettre recommandée avec AR :

- E.R.D.F.
- SYNDICAT MIXTE DES TRANSPORTS EN COMMUN - TISSEO

Nos références : EP 1006-50

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1. GENERALITES :	3
1.1 : Entités concernées par l'expertise :	3
1.2 : Historique / Objet de l'expertise :	3
1.3 : Descriptif de la mission :	3
2. OPERATIONS D'EXPERTISE :	4
2.1 : Chronologie :	4
2.2 : Pièces communiquées par les parties :	4
2.2.1 : Pièces transmises par le SMTC – TISSEO :	4
2.2.2 : Pièces transmises par E.R.D.F. :	4
2.3 : Planning de l'opération :	4
3. MISSION :	5
3.1 : Prendre connaissance du projet :	5
3.2 : Prendre connaissance de la convention intervenue :	5
3.3 : Visiter les lieux :	5
3.4 : Constat des ouvrages :	6
3.4.1 : Repérages du tunnel piéton :	6
3.4.2 : Constat sur tunnel piéton avec description des désordres :	9
3.4.3 : Constat dans le local où les travaux sont envisagés :	10
3.4 - Constat après travaux et mise en fonctionnement :	11
4. ANNEXES :	12
4.1 – Photos tunnel piéton :	12
4.1 – Photos local où les ouvrages sont projetés :	21

1. GENERALITES :

1.1 : Entités concernées par l'expertise :

- **E.R.D.F.,**
Dont le siège social est sis 106, rue des Troènes - BP 12147 - 31019 TOULOUSE cedex 02.
- **SYNDICAT MIXTE DES TRANSPORTS EN COMMUN DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAIN - TISSEO,**
Dont le siège social est sis 7, esplanade Compans-Caffarelli – BP 11120 - 31011 TOULOUSE cedex 6.

1.2 : Historique / Objet de l'expertise :

E.R.D.F. s'est intéressé à un local, sis sous le square Charles De Gaulle, créé lors de la réalisation du tunnel du métro de TOULOUSE, mais non utilisé par TISSEO. A cet effet, E.R.D.F. s'est rapproché du Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération Toulousaine afin de pouvoir utiliser ce local et l'aménager pour y recevoir un poste de transformation.

Le dit local étant situé au dessus de la Station CAPITOLE du métro de TOULOUSE, les représentants du Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération Toulousaine ont demandé à la société E.R.D.F. de se conformer à diverses dispositions et précautions d'usages dans un tel cas de figure.

En autres, le Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération Toulousaine - TISSEO a demandé que soit effectué dans le cadre de cette opération et avant tout démarrage de travaux, un constat « état zéro » du tronçon de tunnel piéton concerné se trouvant à proximité du local allant bénéficier de travaux divers.

Ce constat contradictoire devant être réalisé sous l'égide d'un expert agréé par TISSEO-SMTC.

Il a également été convenu qu'un état après travaux serait établi six mois après la mise en service du nouveau transformateur.

Tel est l'objet qui réunit les parties et pour lequel nous avons été saisis, avec la mission décrite au paragraphe 1-3 en suivant.

1.3 : Descriptif de la mission :

- 1) Prendre connaissance du projet envisagé par la demanderesse Square Charles De Gaulle à TOULOUSE (31000) ;
- 2) Prendre connaissance de la convention intervenue entre S.M.T.C. – TISSEO et E.R.D.F. ;
- 3) Visiter les lieux (tronçon du tunnel du métro de TOULOUSE - station Capitole/Alsace sur une longueur de 50 m environ) en présence des parties ;
- 4) Constater et décrire l'état actuel des ouvrages avant le démarrage du chantier ; relever tout désordre préexistant notamment sur la partie confrontant l'emprise du chantier ; dresser un état « zéro » ;
- 5) Établir un état six mois après la mise en service du nouveau transformateur.

2. OPERATIONS D'EXPERTISE :

2.1 : Chronologie :

- 28 Mai 2010 :** La mission nous est signifiée.
- 8 Juin 2010 :** Première réunion d'expertise, sur le tronçon du tunnel piéton de la station Capitole du métro de TOULOUSE.
- 5 Juillet 2010 :** Envoi du rapport « État zéro » par lettre recommandée avec AR.
- 3 Mai 2011 :** Date prévisionnelle pour la deuxième réunion d'expertise sur les lieux après mise en fonctionnement des transformateurs.

2.2 : Pièces communiquées par les parties :

2.2.1 : Pièces transmises par le SMTC – TISSEO :

Transmission lors de la réunion du 8 juin 2010 :

- Guide pour la réalisation de travaux à proximité du métro ;
- Plans POE de la station Capitole – Alsace, établis en date du 10 avril 1992 :
 - N° S111 R : Plan de situation – Niveau du Sol
 - N° R011 R : Tunnels – Escalier mécanique – Coupe 7-7 – Coffrage ;
 - N° R012 R : Tunnels – Trémie Sortie Tunnelier – Coffrage ;
 - N° R013 R : Tunnels – Trémie Sortie Tunnelier – Paroi moulée ;
 - N° R014 A : Tunnels – Coupe 9-9 Coffrage – établi en date du 8 février 1990 ;
 - N° R015 R : Trémie Sortie Tunnelier – Plan de panneautage parois.

2.2.2 : Pièces transmises par E.R.D.F. :

Envoi par courrier électronique du 3 juin 2010 :

- C.C.T.P. Lot Génie Civil – Charpente métallique – Serrurerie – Ventilation – Plomberie établi par le bureau d'études O.T.C.E. en date du 22 janvier 2010 ;
- Plans DCE du BET OTCE, établis en date du 22 janvier 2010 :
 - N° 101 : État des lieux – Vue en plan – Coupes ;
 - N° 102 : Projet – Vue en plan – Coupes.

2.3 : Planning de l'opération :

- Démarrage des travaux : 14 juin 2010
- Achèvement des travaux : 14 octobre 2010
- Mise en service des transformateurs : Novembre 2010
- Réalisation d'un constat après mise en service : 3 mai 2011

3. MISSION :

3.1 : Prendre connaissance du projet :

Prendre connaissance du projet envisagé par E.R.D.F. au Square Charles DE GAULLE à TOULOUSE (31000) ;

Le 3 juin 2010, nous avons pris connaissance du projet établi par le bureau d'études O.T.C.E. et des travaux envisagés par E.R.D.F. dans un local situé sous le square Charles De Gaulle à TOULOUSE.

Il s'agit d'effectuer divers aménagements structurels et équipements techniques, à l'intérieur d'un local réaliser lors de la création du tunnel du métro, afin d'y installer deux transformateurs de puissance 1000 KVA chacun.

Les ouvrages objet de l'étude diligentée par E.R.D.F. devraient débuter mi juin 2010 pour se terminer vers mi octobre 2010.

La mise en service des deux nouveaux transformateurs est prévue pour novembre 2010.

3.2 : Prendre connaissance de la convention intervenue :

Prendre connaissance de la convention intervenue entre S.M.T.C.-TISSEO et E.R.D.F. :

Lors de notre réunion sur le site, les responsables du Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération Toulousaine – TISSEO, ont expliqué le contenu de la convention passée avec E.R.D.F.

Lors de cette réunion sur les lieux, les représentants de la SARL 5 ESKY ont donné aux personnes présentes de SMTC – TISSEO, toutes les indications concernant les travaux envisagés et leur consistance.

3.3 : Visiter les lieux :

Visiter les lieux (tronçon du tunnel du métro de TOULOUSE - station Capitole/Alsace sur une longueur de 50 m environ) en présence des parties :

Le Mardi 8 juin 2010, nous avons procédé à une réunion d'expertise sur les lieux, Station de métro Capitole à TOULOUSE, les parties surement avisées par nos soins.

Nous leur avons lu la mission confiée et les avons entendues dans leurs explications. Par la suite, nous avons, au contradictoire des parties, procédé à une visite détaillée des lieux à savoir le local qui va bénéficier de travaux et la partie du tunnel piéton se trouvant au droit dudit local.

Étaient présents à l'expertise :

Pour la S.A. ERDF :

- Mademoiselle LABOURDERE, en qualité de Chargée d'affaires projet à E.R.D.F. ;
- Monsieur Serge SAGE, en qualité d'Interlocuteur Ville de TOULOUSE à E.R.D.F.

Pour SMTC - TISSEO :

- Monsieur Dominique LECOCQ, en qualité d'Ingénieur Système de Transport S.M.T.C. – TISSEO ;
- Monsieur NARANJO, du service Contrôles Infrastructures TISSEO.

Autre personne présente :

- Monsieur Nicolas GIDEL, Conducteur de Travaux Principal à la société SOCOTRAP attributaire des travaux d'aménagements du local ;
- Nous même.

3.4 : Constat des ouvrages :

Constater et décrire l'état actuel des ouvrages avant le démarrage du chantier ; relever tout désordre préexistant notamment sur la partie confrontant l'emprise du chantier ; dresser un état « zéro ».

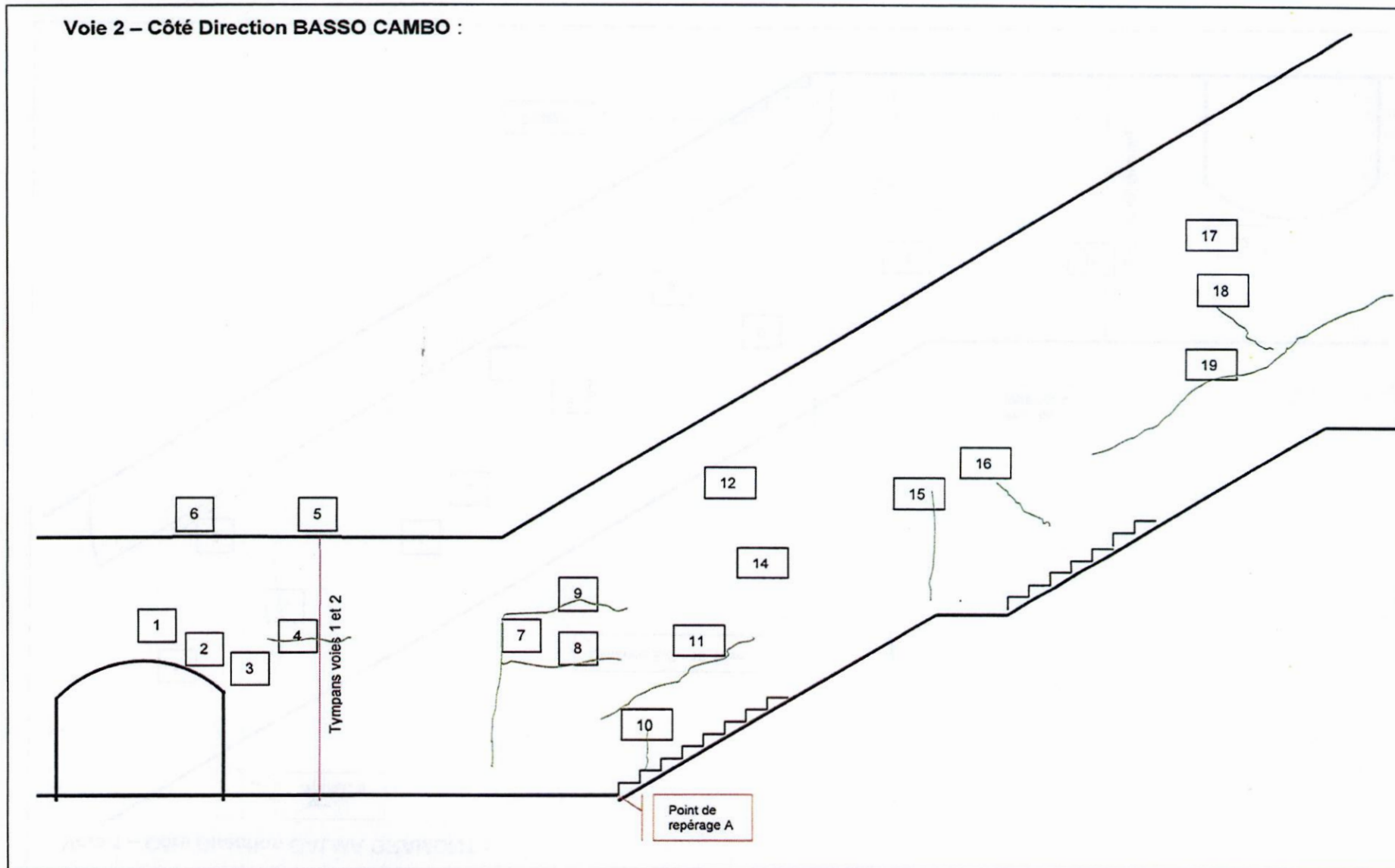
La partie du tunnel piéton ayant fait l'objet du présent constat est celle se situant au droit des tympans des voies 1 et 2. Plus précisément il a été examiné la zone comprise 5 mètres avant le tympan (partie horizontale) et 20 mètres après le tympan (5 mètres en partie horizontale et 15 mètres au niveau des escaliers).

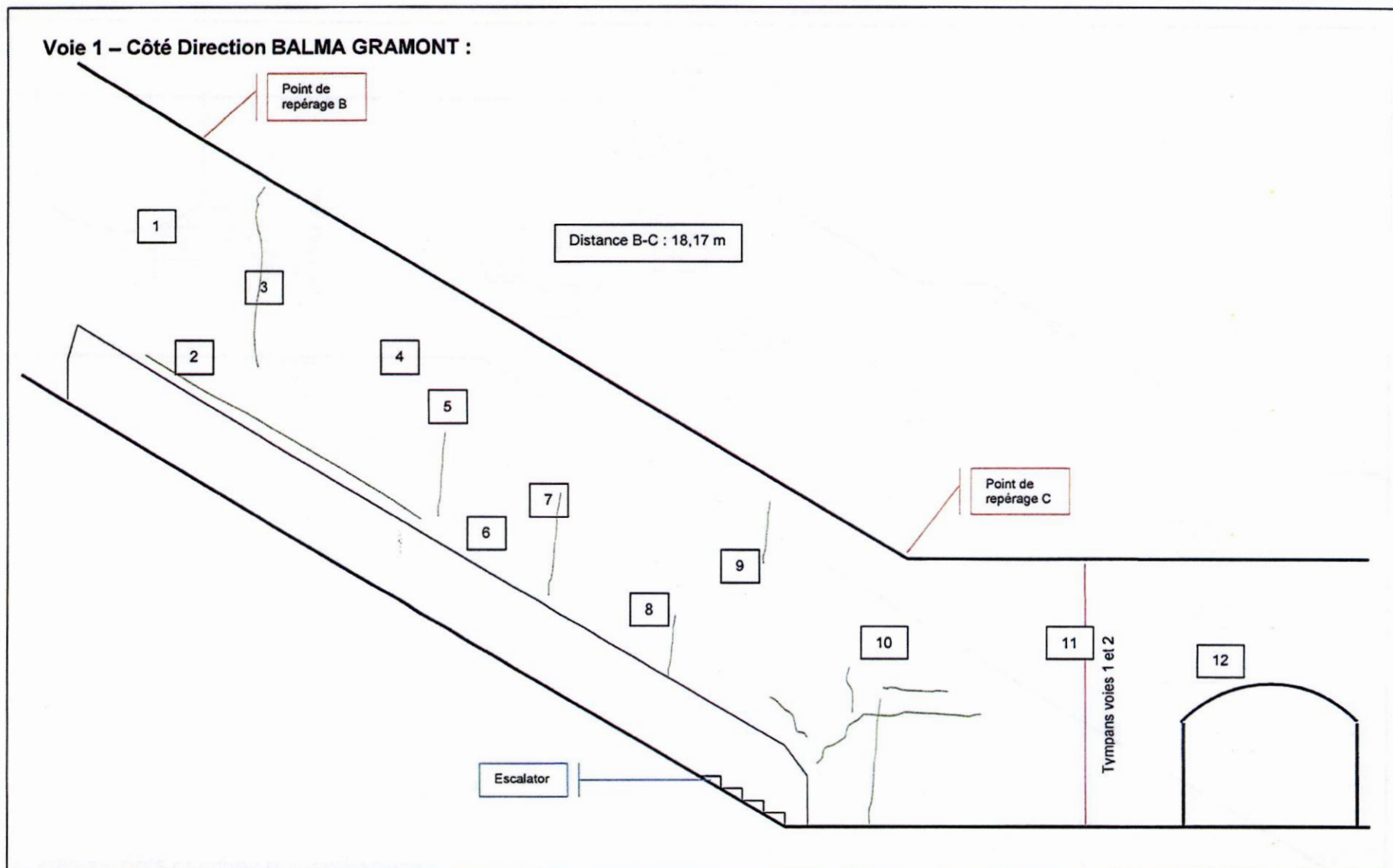
Afin de faciliter la vision des différents désordres existants la partie confrontant l'emprise du chantier, il est remis en suivant un repérage plan.

3.4.1 : Repérages du tunnel piéton :

Schémas de repérage du tunnel piéton au niveau des voies 1 et 2 sont remis en pages suivantes.

Voie 2 – Côté Direction BASSO CAMBO :





3.4.2 : Constat sur tunnel piéton avec description des désordres :

➤ Voie 2 – Côté Direction BASSO CAMBO :

Nous constatons (Selon plan de repérage - Localisation donnée par rapport au tympan) :

- Au point 1 : une microfissure au dessus arcature se poursuivant en voute à - 4,50 m par rapport au tympan ;
- Au point 2 : une efflorescence au dessus arcature passage vers voie avec suintement, à - 3,5 m par rapport au tympan ;
- Au point 3 : une concrétion ;
- Au point 4 : une microfissure horizontale d'une longueur de 1,20 m à une hauteur de 2,50 m ;
- Au point 5 : une efflorescence au droit du joint du carrelage au niveau du tympan ;
- Au point 6 : une efflorescence en voute à une hauteur de 4,50 m ;
- Au point 7 : une microfissure verticale à 2,45 m du tympan, se poursuivant sur l'ensemble de la voute, avec efflorescence ;
- Aux points 8 et 9 : deux microfissures horizontales situées à des hauteurs de 1,85 m et 2,35 m, et de longueur de 2 m environ, finissant verticalement jusqu'au sol, à 4,4 m du tympan ;
- Au point 10 : une microfissure verticale d'une hauteur de 85 cm située à 40 cm du point de repère A ;
- Au point 11 : une microfissure oblique à une hauteur de 1,25 m au dessus des marches d'escaliers, d'une longueur de 3 m à partir de la première marche ;
- Au point 12 : une efflorescence sur la périphérie du tunnel ;
- Partie escalier : du côté droit de l'escalier en montant, le carrelage est fissuré sous l'habillage inox de l'escalator central, avec des désaffleurements du carrelage allant jusqu'à 5mm ;
- Au point 14 : une légère efflorescence à 1,60 m au dessus de la 13^{ème} marche de la première volée d'escalier ;
- Au point 15 : une microfissure verticale à l'arrivée sur le premier palier d'une hauteur de 1,80 m ;
- Au point 16 : une microfissure à 45° d'une longueur de 1,30 m, débutant 2,10 m au dessus de la première marche de la deuxième volée d'escalier et s'achevant à 87 cm au dessus de la quatrième marche ;
- Au point 17 : une efflorescence en périphérie du tunnel au dessus de la 17^{ème} marche du la 2^{ème} volée d'escalier ;
- Au point 18 : au niveau de la 17^{ème} et 21^{ème} marche, une fissure à 45° avec efflorescence, débutant à une hauteur de 2,83 m au dessus de la marche ;
- Au point 19 : une fissure à une hauteur de 1,93m au dessus des marches tout le long de l'escalier à partir de la 12^{ème} marche, se poursuivant au-delà du deuxième palier sur une longueur de 3,20m.

➤ **Voie 1 – Côté Direction BALMA GRAMONT :**

Nous constatons :

- Au point 1 : deux microfissures verticales de 65 cm de longueur avec efflorescence ;
- Au point 2 : une fissuration oblique, 11 cm au dessus de l'inox latéral de l'escalator, sur une longueur de 6,40 m, avec diverses ramifications verticales et obliques ;
- Au point 3 : une microfissure verticale à 2,13 m du point de repère (B) avec un éclatement du carrelage et efflorescence en périphérie du tunnel ;
- Au point 4 : une efflorescence à 6,30m du point (B) sur une hauteur de 2 m au dessus de l'inox ;
- Au point 5 : une microfissure verticale de 1,58 m de longueur, située à 8,40 m du point de repère (C) ;
- Au point 6 : un carreau de revêtement mural fissuré au dessus de l'inox de l'escalator à 7,20 m du point (C) ;
- Au point 7 : une microfissure verticale de 2,08 m de long, située à 5,90 m du point (C) ;
- Au point 8 : une microfissure verticale de 1,27 m de long située à 3,94 m du point (C) ;
- Au point 9 : une microfissure en voute de 50 cm de long située à 2,65 m au dessus de l'inox de l'escalator et à 2,30 m du point (C) ;
- Au point 10 : microfissuration désordonnée, verticale et horizontale, au niveau du point (C) ;
- Au point 11 : une efflorescence au droit du joint du carrelage au niveau du tympan ;
- Au point 12 : une microfissure au dessus arcature se poursuivant en voute, avec efflorescence et suintement.

3.4.3 : Constat dans le local où les travaux sont envisagés :

Le local est en béton brut de décoffrage et ne révèle aucun désordre structurel. Nous noterons toutefois quelques infiltrations d'eau en plafond à droite de l'échèle crinoline.

Des photos du dit local sont jointes en annexe

3.4 - Constat après travaux et mise en fonctionnement :

Établir un état six mois après la mise en service du nouveau transformateur.

Six mois après la mise en fonctionnement des transformateurs, il sera réalisé un constat de contrôle afin de vérifier si les désordres précédemment relevés n'auraient pas évolués du fait des ouvrages engagés.

Ici s'achève l'expertise des zones concernées du métro de Toulouse. Il est 13h10.

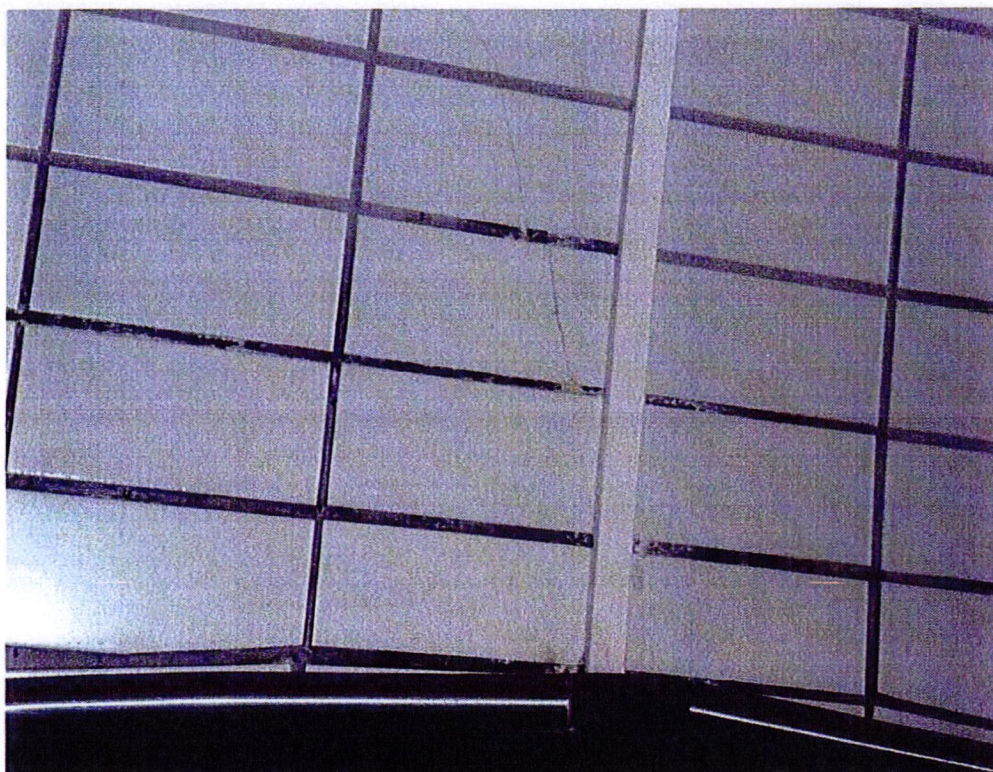
Pensant avoir répondu à la première partie de la mission qui nous a été confiée, nous clôturons le présent rapport pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à Merville, le 1^{er} juillet 2010.

Yves BADUEL

4. ANNEXES :

4.1 – Photos tunnel piéton :



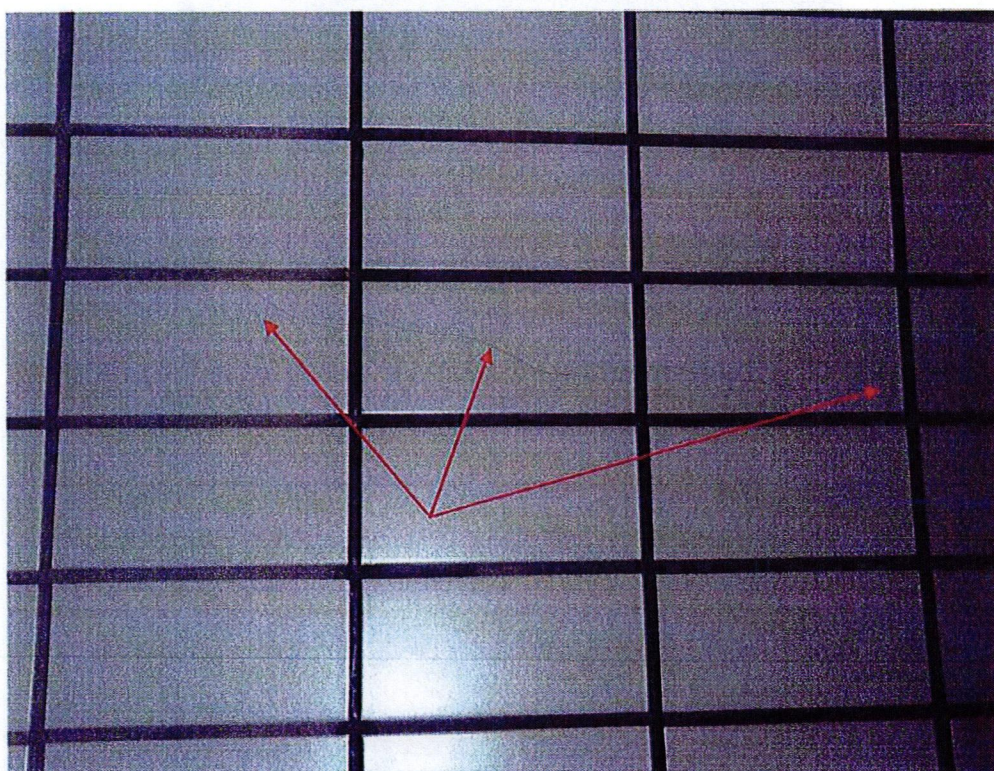
Voie 2 : Point 1 – microfissure



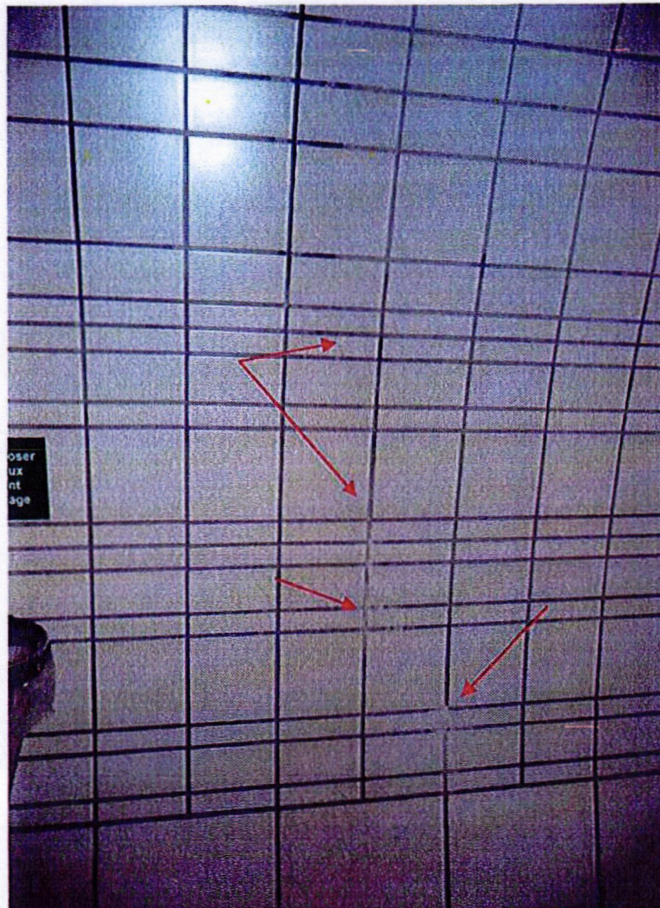
Voie 2 : Point 2 – Efflorescence avec suintement



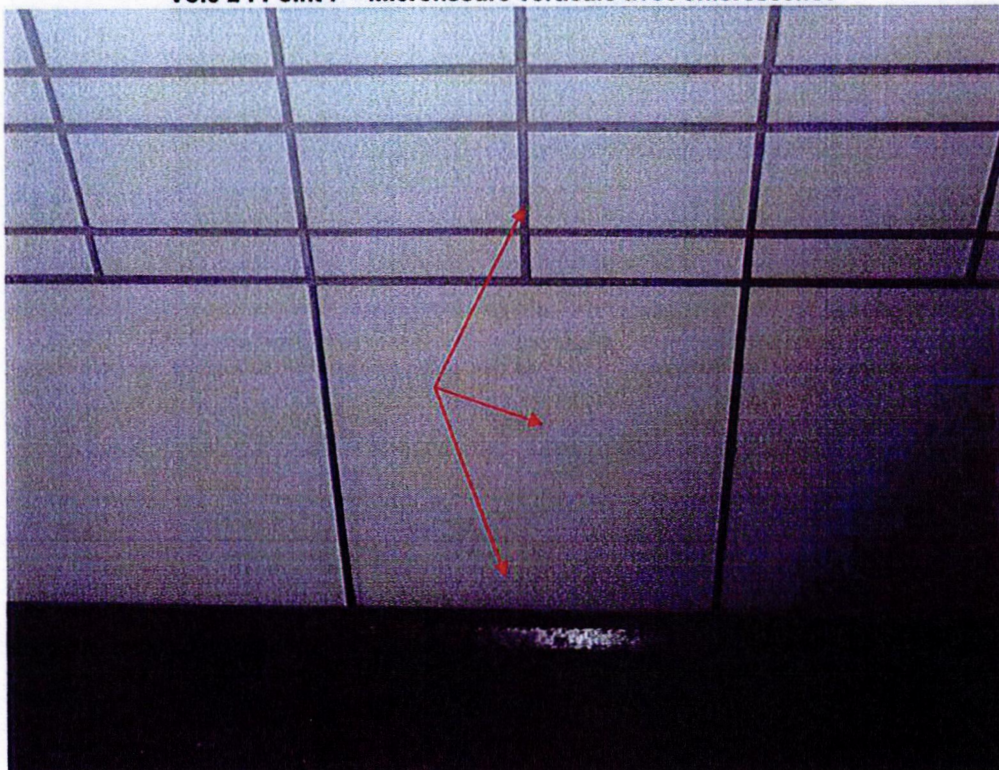
Voie 2 : Point 3 – Efflorescence



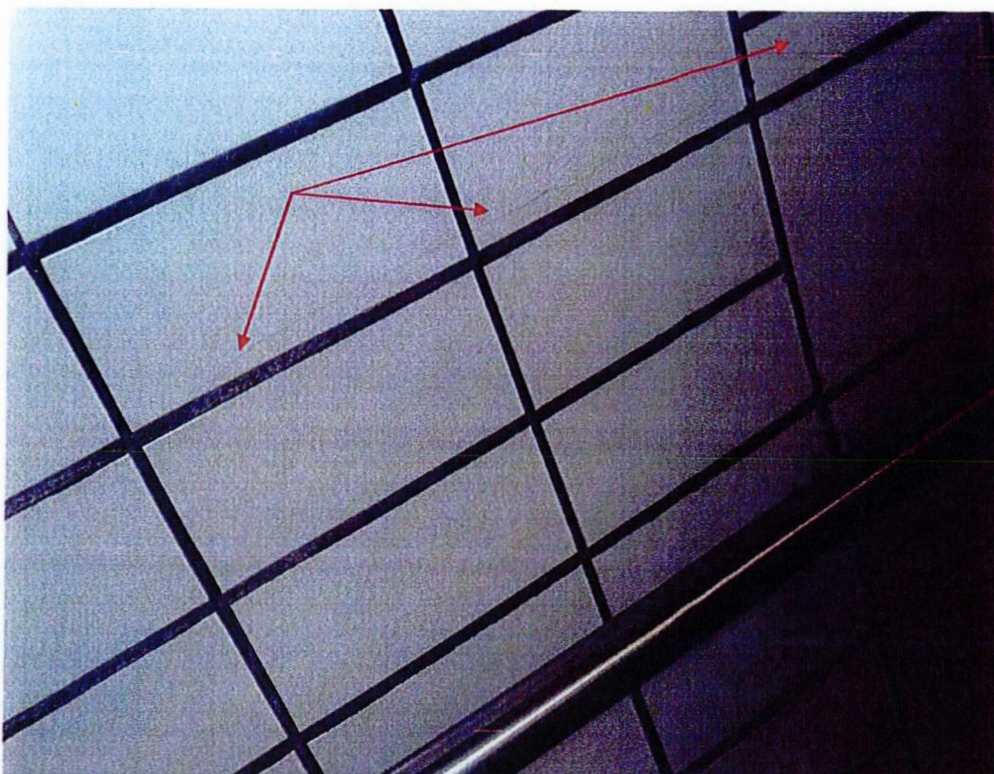
Voie 2 : Point 4 – Microfissure horizontale



Voie 2 : Point 7 – Microfissure verticale avec efflorescence



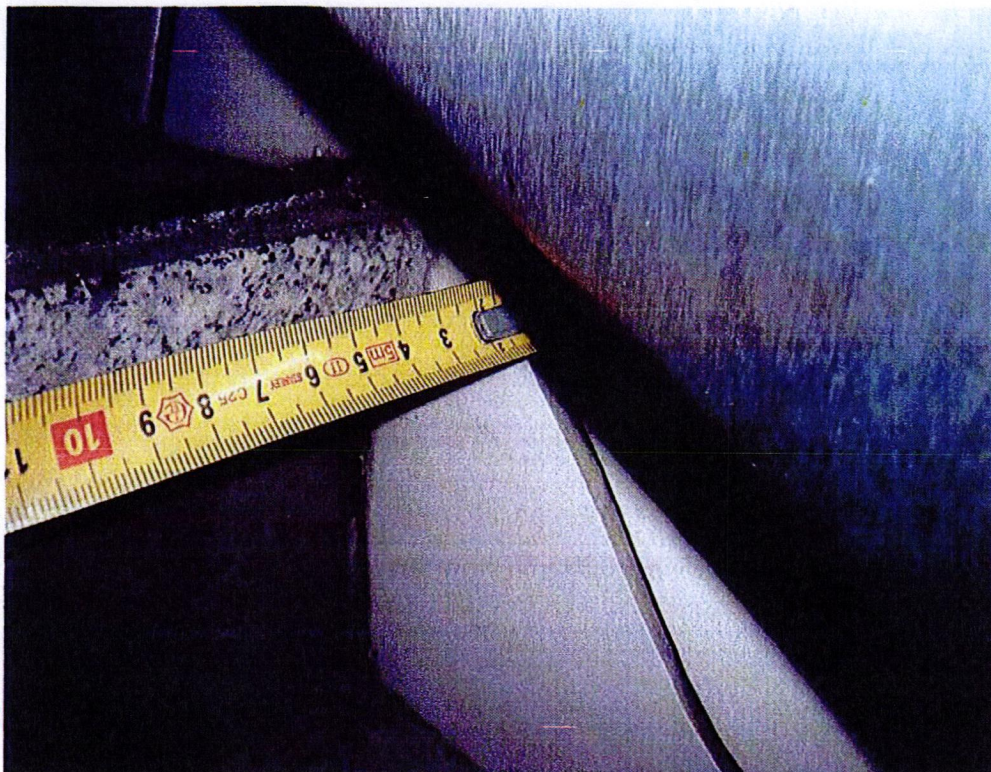
Voie 2 : Point 10 – Microfissure verticale



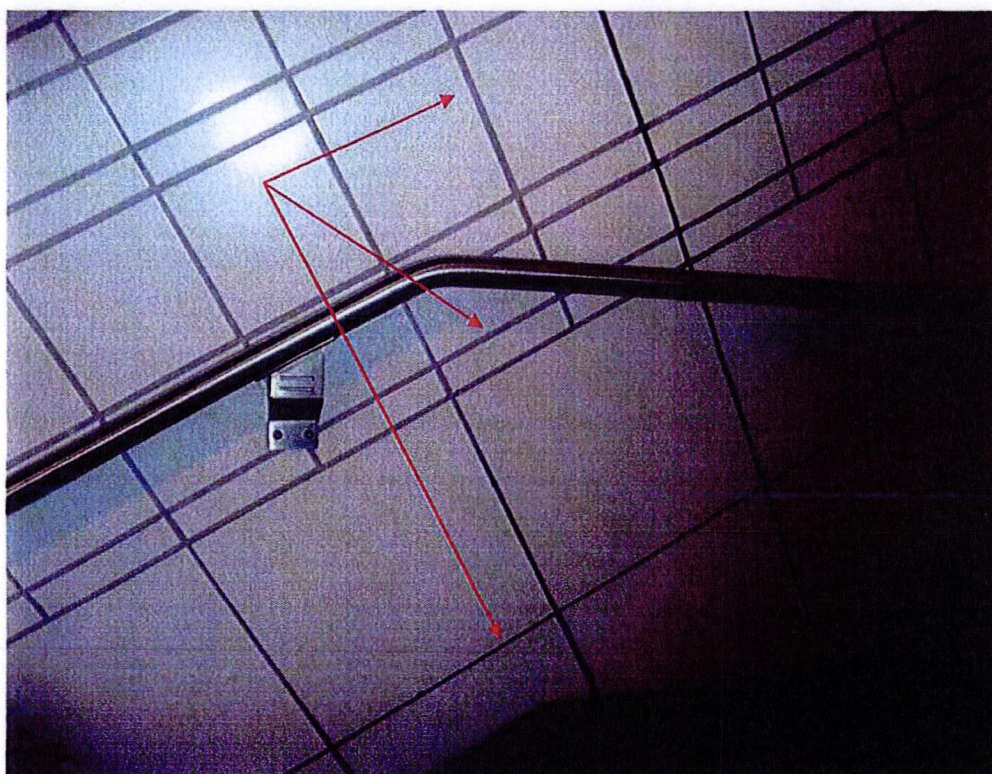
Voie 2 : Point 11 – Microfissure oblique



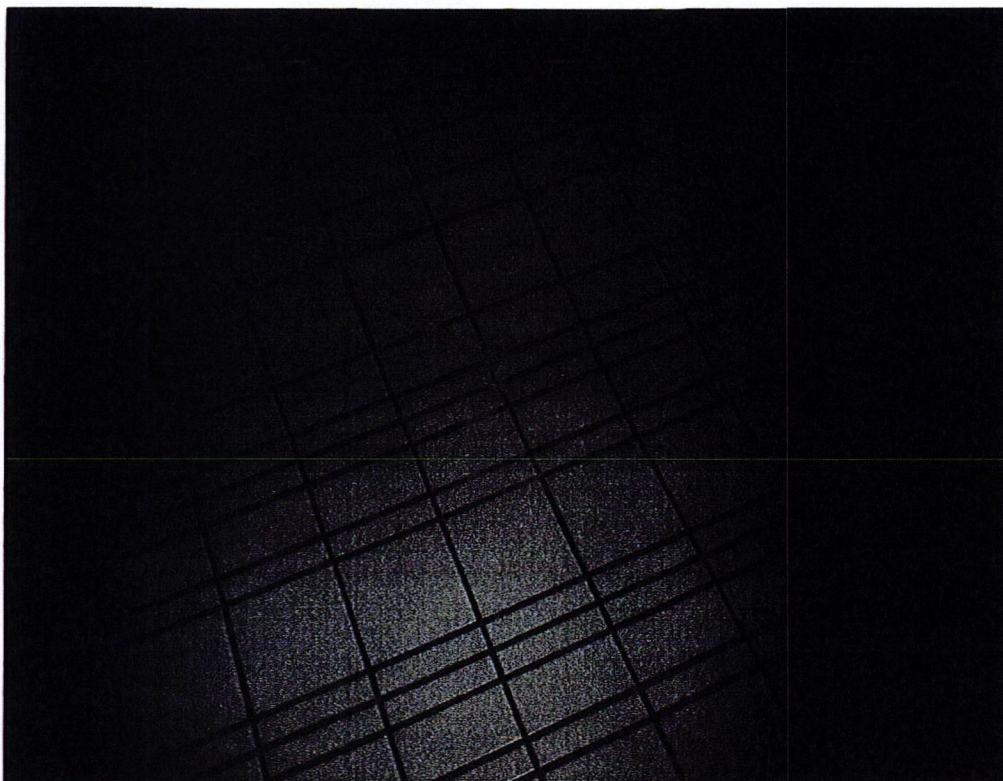
Voie 2 : Côté droit escalier – Fissure



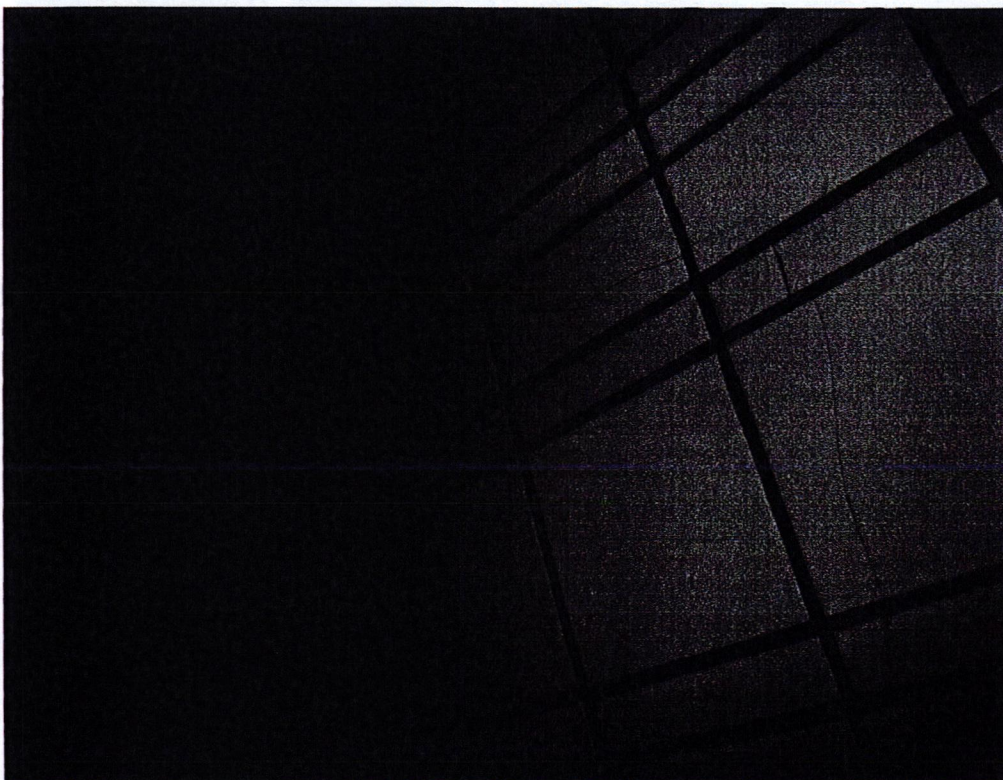
Voie 2 : Côté droit escalier – Détail Fissure et désaffleurement carreau



Voie 2 : Point 15 – Microfissure verticale



Voie 2 : Point 18 – Microfissure avec efflorescence



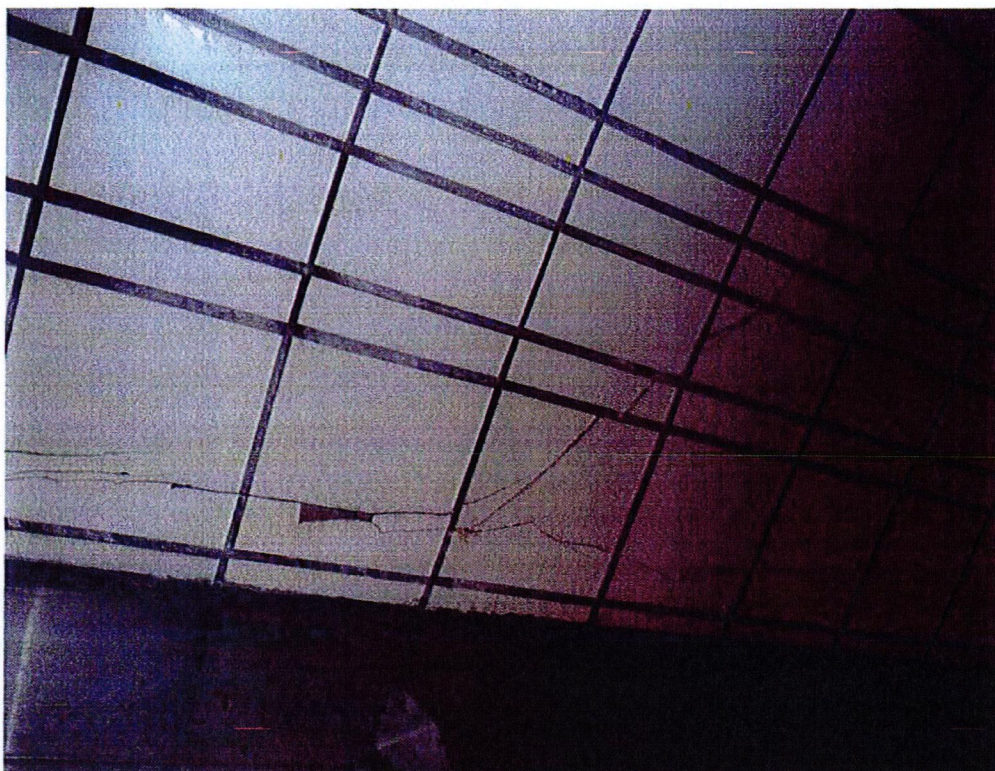
Voie 2 : Point 19 – Fissuration



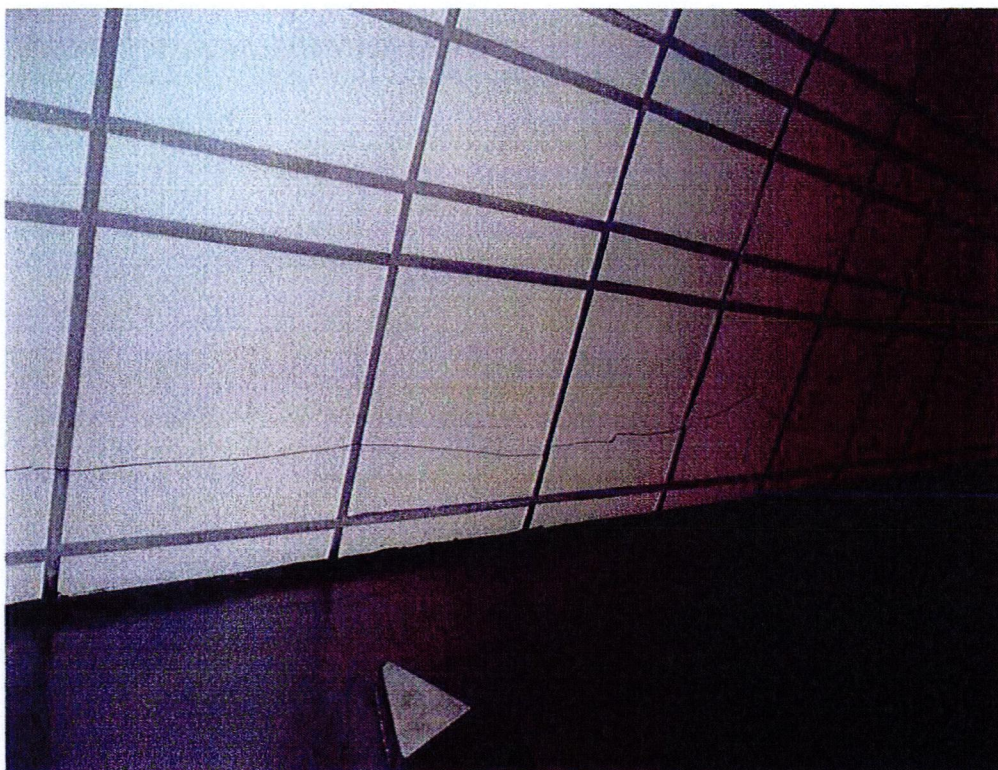
Voie 1 : Point 1 – Fissuration



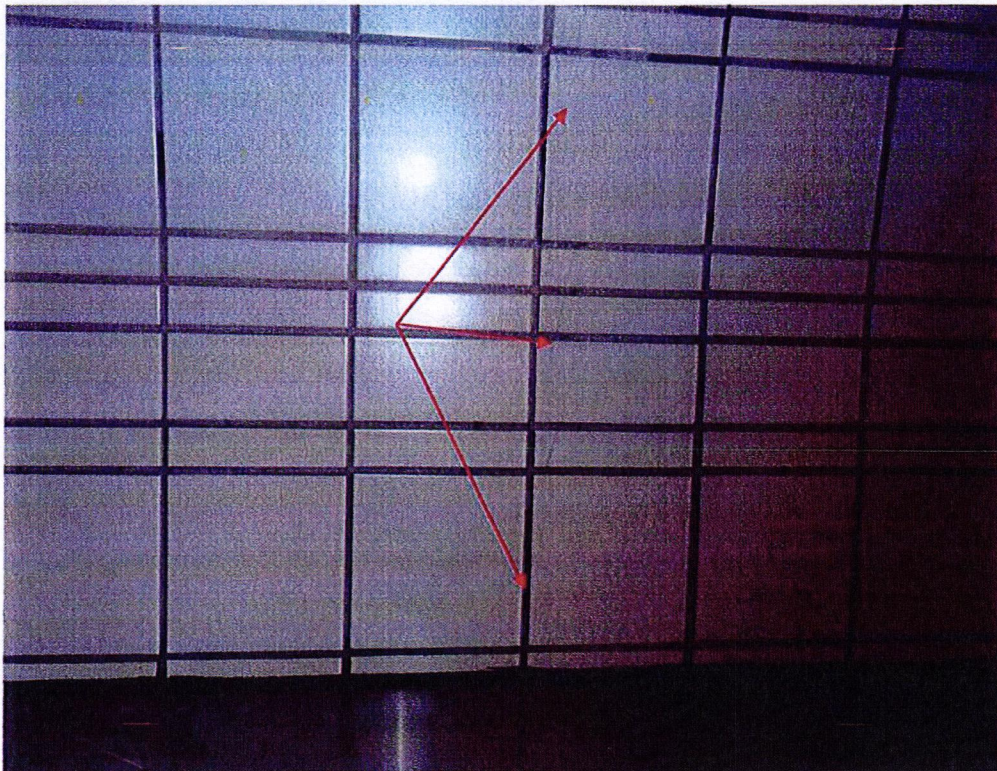
Voie 1 : Point 2 – Fissuration



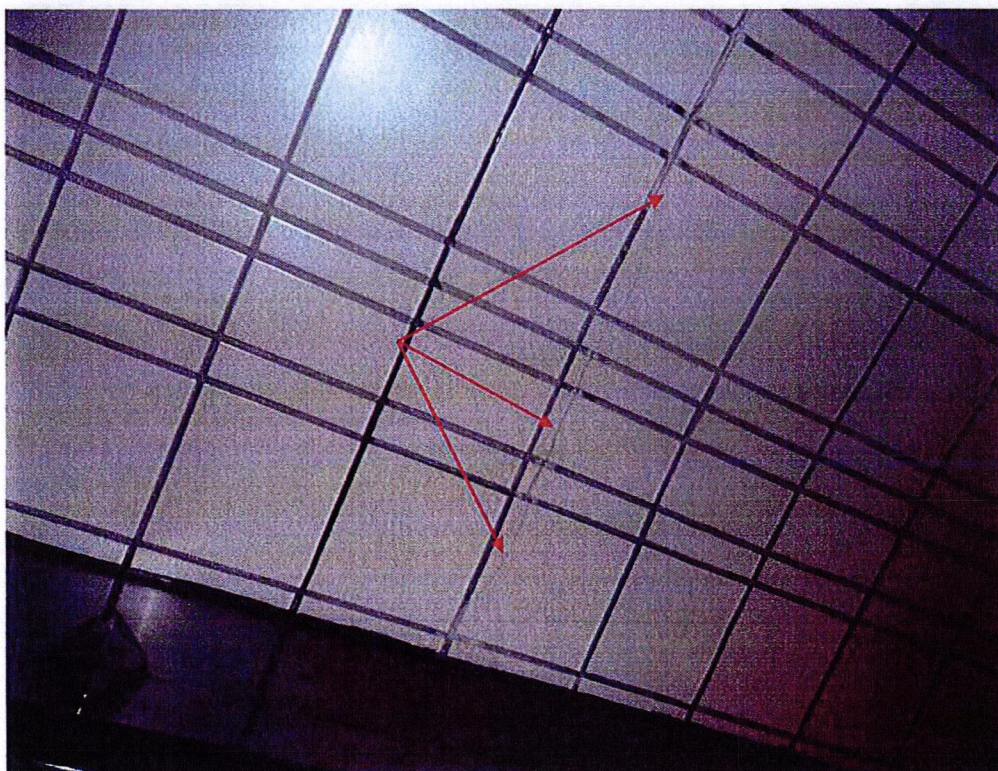
Voie 1 : Points 2 et 3 – Fissuration suite



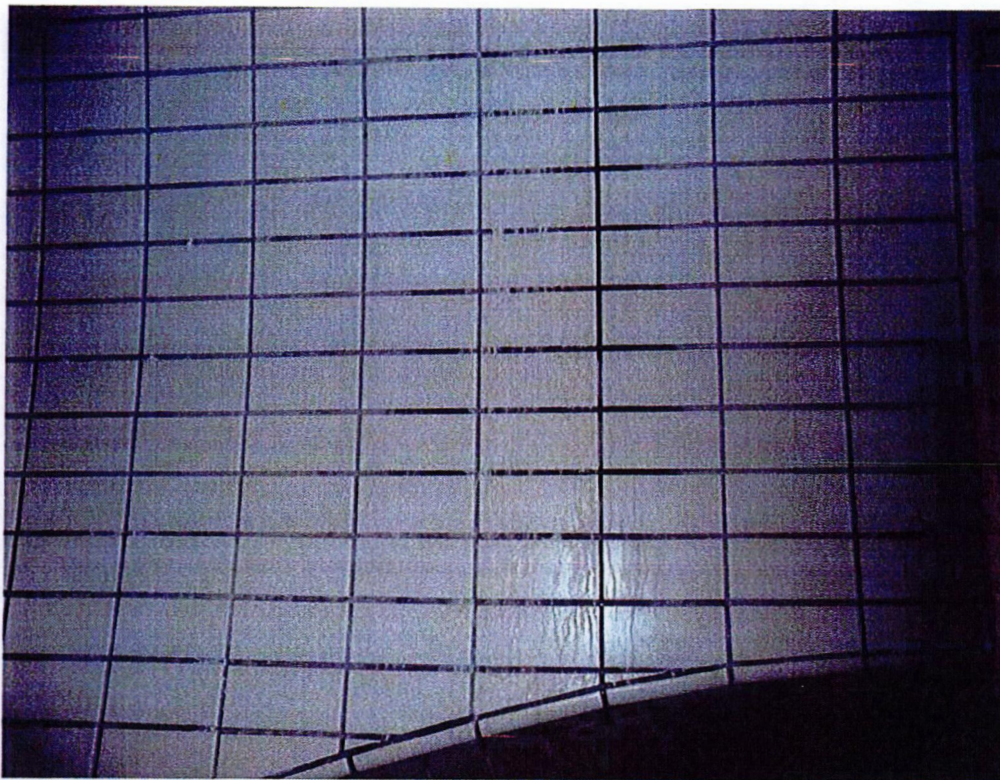
Voie 1 : Point 2 – Fissuration suite



Voie 1 : Point 5 – Fissuration verticale



Voie 1 : Point 7 – Fissuration verticale

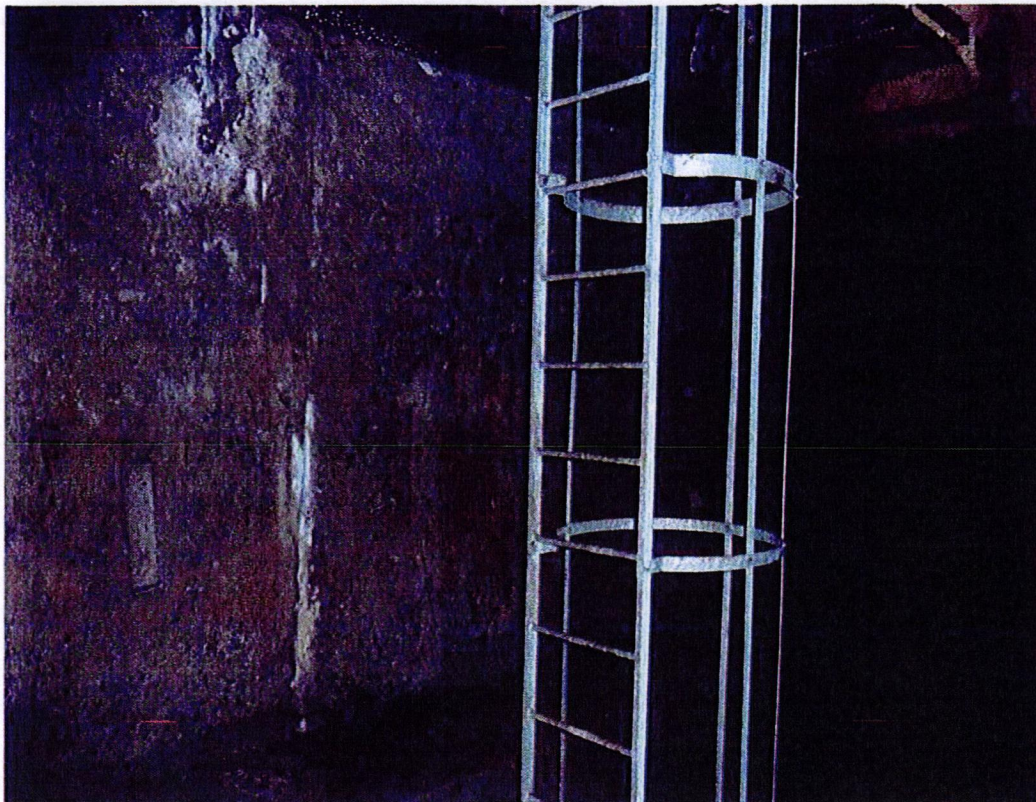


Voie 1 : Point 12 – Fissuration verticale avec efflorescence et suintement

4.1 – Photos local ou les ouvrages sont projetés :



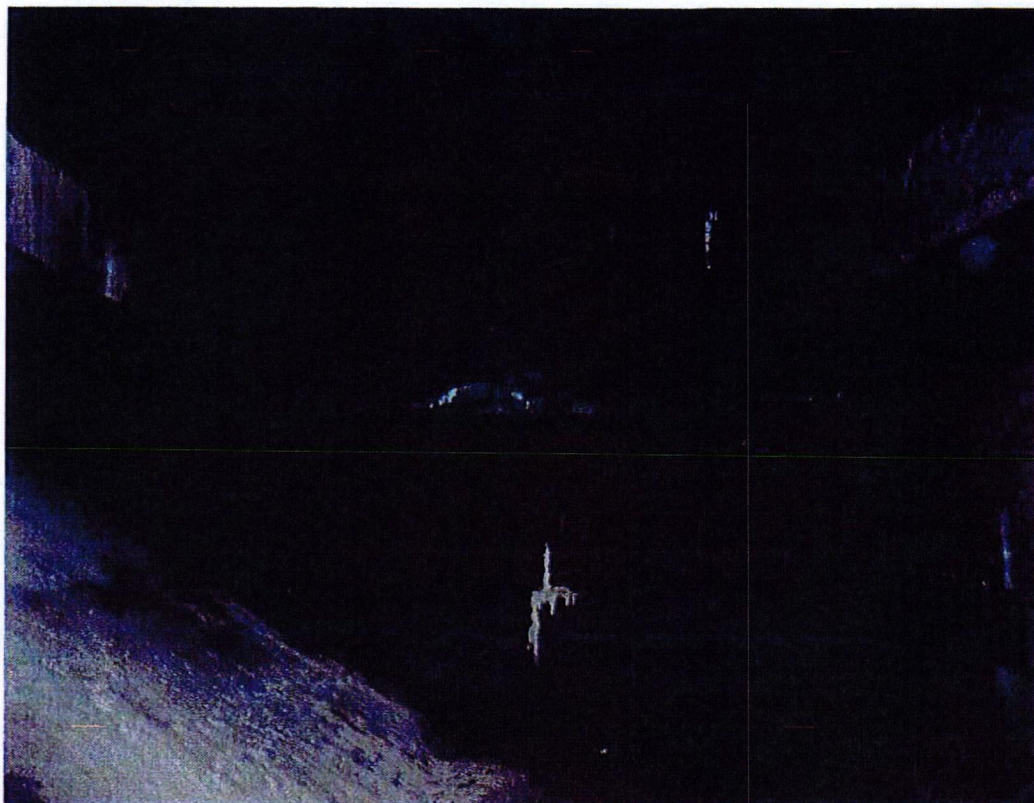
Local : Paroi nord depuis niveau bas



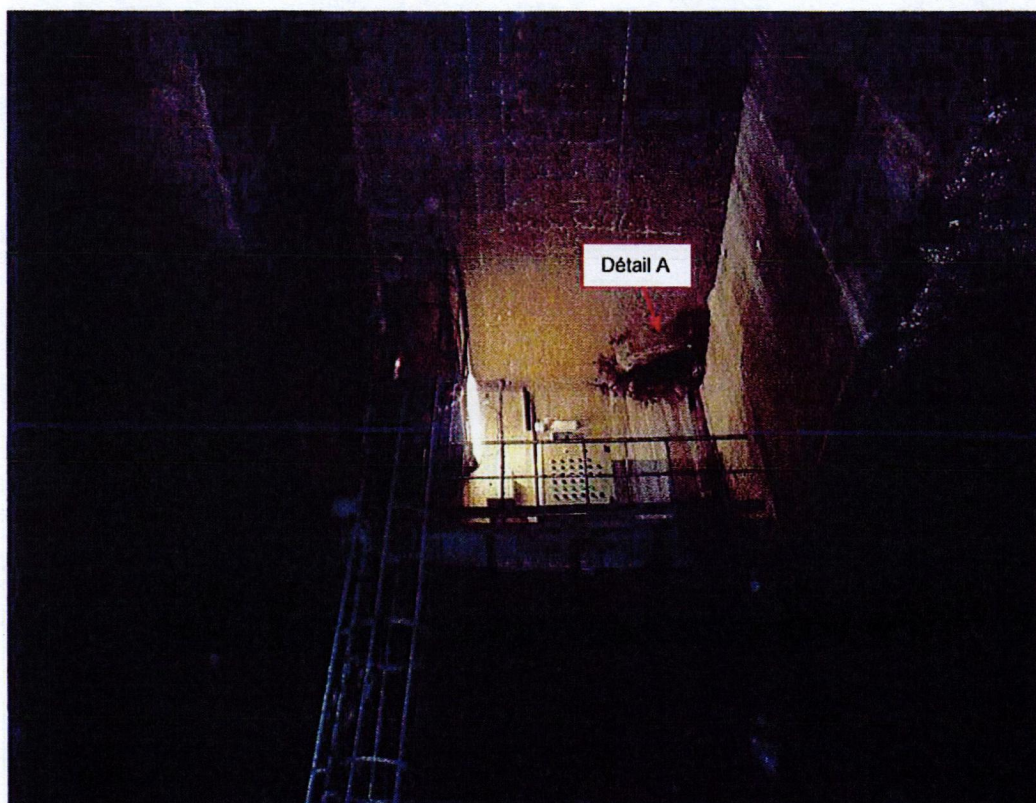
Local : Paroi ouest depuis niveau intermédiaire - Efflorescences



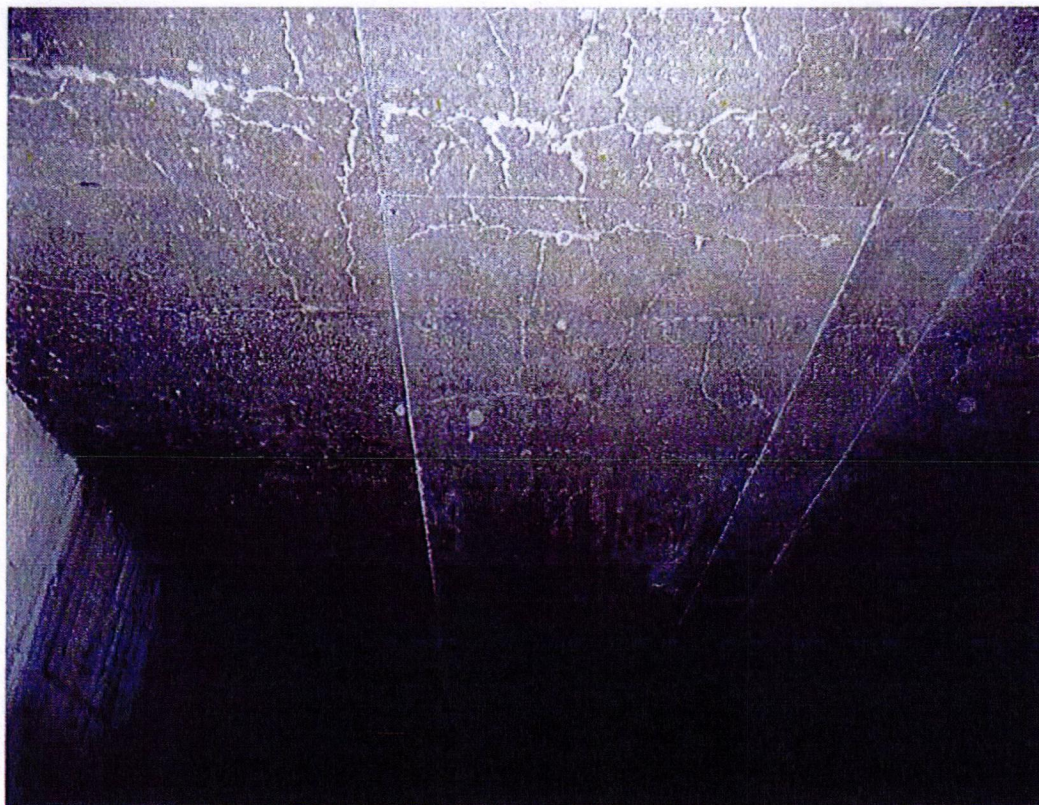
Local : Parois angle sud-est



Local : Paroi sud depuis partie basse



Local : Plafond



Local : Détail sur plafond partie courante



Local : Détail (A) sur plafond avec efflorescences

Yves BADUEL

Ingénieur en Génie Civil – Bâtiment et Travaux Publics
Expert près la Cour d'Appel de TOULOUSE

Merville, le 5 juillet 2010

E.R.D.F.
Groupe Ingénierie
106, rue des Troènes - BP 12147
31019 TOULOUSE cedex 02

**A l'attention de Mme Sandrine LABOURDERE et
M. Patrick ROUMAGNAC**

ADDITIF AU RAPPORT INITIAL ETAT « ZERO »

Affaire : Expertise état des lieux - TRANSFORMATEUR SQUARE CHARLES DE GAULE À TOULOUSE
Vos réf. : D 326-038837

Nos réf. : EP 1006-50

Madame, Monsieur,

Nous avons pris note de votre demande complémentaire concernant le calcul du volume du local objet des futurs aménagements, dans l'affaire citée en référence.

Après vérification des plans par rapport aux diverses côtes prises sur place, sachez que le volume dudit local est de **641,41 m³** environ.

En espérant avoir répondu à votre demande et en tenant le détail du calcul à votre disposition.

Croyez, Madame, Monsieur, en l'assurance de mes très sincères salutations.

Yves BADUEL

Copie : M. LECOCQ - TISSEO



Compte-rendu de Visite

Local TISSEO Poste de Transformation ENEDIS « Les jardins du capitol »

Toulouse, le 29/05/2018

Objet : Visite technique du local « trémie sortie tunnelier station capitol » abritant le poste de transformation « les jardins du capitol »

Date de la réunion : 29/05/2018 à 14 Heures

Lieu : Station Metro Capitol

Organisateur : Flavien ROUSSEAU, Chef de Projet Infrastructures

Destinataire(s) :

Participants :

ENEDIS	Dominique PONROUCH	Appui métier Ingénierie et Raccordement	Domdominique.ponrouch@ enedis.fr	05 62 88 15 65
ENEDIS	Jean-Michel CARRE	Préparateur Maintenance	Jean-michel- yves.carre@enedis.fr	05 34 90 89 99
TISSEO Collectivités	Olivier ASSELIN	Coordonnateur Bâtiment Infrastructures	Olivier.asselin@tisseo.fr	05 67 77 80 12
Tisséo-SMTC	Flavien ROUSSEAU	Chef de Projet Bâtiment Infrastructures	Flavien.rousseau@tisseo.fr	05 67 77 82 08

Objet : Visite technique

L'accès au local technique objet de la présente visite se situe sous le dallage granit du jardin du capitole entre la sortie de station de métro et le donjon du capitole.

Il est constitué de 3 trappes recouvertes pivotant autour d'un axe latéral. L'ouverture des trappes nécessite l'utilisation d'une clé à tube pour déverrouillage du boulon de fermeture et d'un pied de biche pour soulèvement des trappes.

Nous avons constaté ce jour que le vérin du cric d'aide au soulèvement des plaques est hors service.

La descente au local se fait via un escalier en caillebotis installé par ENEDIS lors de l'aménagement du local pour le poste de transformation.

L'éclairage de l'escalier ne fonctionne pas.

La descente mène à une plate-forme intermédiaire en caillebotis.

A partir de cette plateforme deux accès au local transformateur sont aménagés. L'ouverture des portes qui ne sont pas verrouillées déclenchent l'éclairage du local.

Le local contient les deux transformateurs 1000 KVA, les cellules arrivées et coupure HTA ainsi que les tableaux BT associés. Les câbles BT cheminent sous le plancher technique caillebotis et remontent sur la paroi ouest de la trémie.

Le local est ventilé par un dispositif de circulation d'air constitué de deux circuits dont l'un amène l'air frais en bas de la trémie et le second extrait l'air chaud dans le local transformateur.

Depuis la plate-forme intermédiaire, une échelle à crinoline descend dans la partie inférieure de la trémie.

Ce plancher bas constitué d'une partie plane et d'une partie en pente (au-dessus des escaliers de descente vers les quais métro), est étanché à l'aide d'une bâche remontant sur approximativement 1 mètre. La remontée périphérique est protégée par un solin fixé mécaniquement.

Deux pompes en bon état sont positionnées en bas de l'échelle à crinoline. Elles sont alimentées depuis deux tableaux situés au niveau de la plate-forme intermédiaire.

Une hauteur d'eau de 25 à 30 cm est présente sur toute la surface du plancher bas (réserve de garde des pompes visiblement)

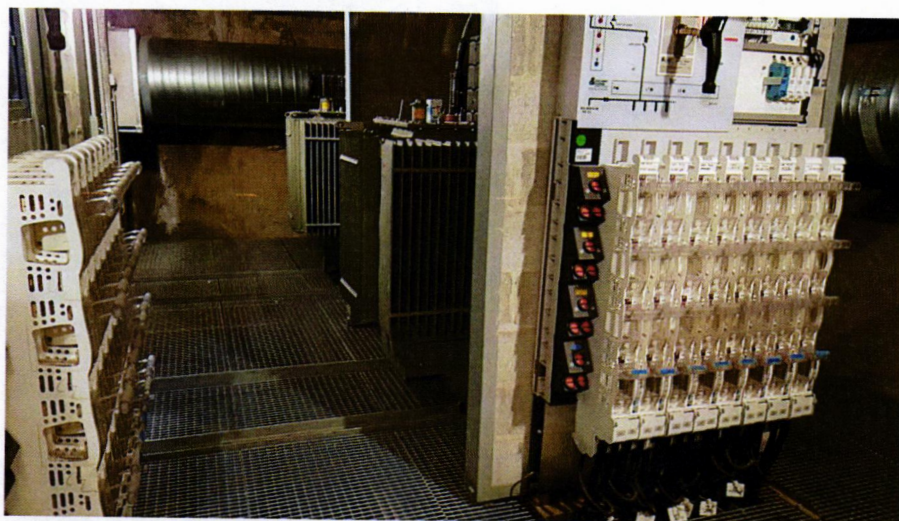
Au centre de la paroi Ouest en plancher bas, on décèle les restes d'une ancienne installation de pompage dont l'ancienne armoire vraisemblablement désaffectée (câbles coupés) se situe au droit de l'entrée du local sur une plate-forme secondaire.

Un dispositif de télésurveillance associé aux pompes est installé à proximité des trappes d'accès au local.

Ci-après le reportage photo réalisé lors de la visite.

Le présent compte rendu comporte 2 pages et 9 photos.

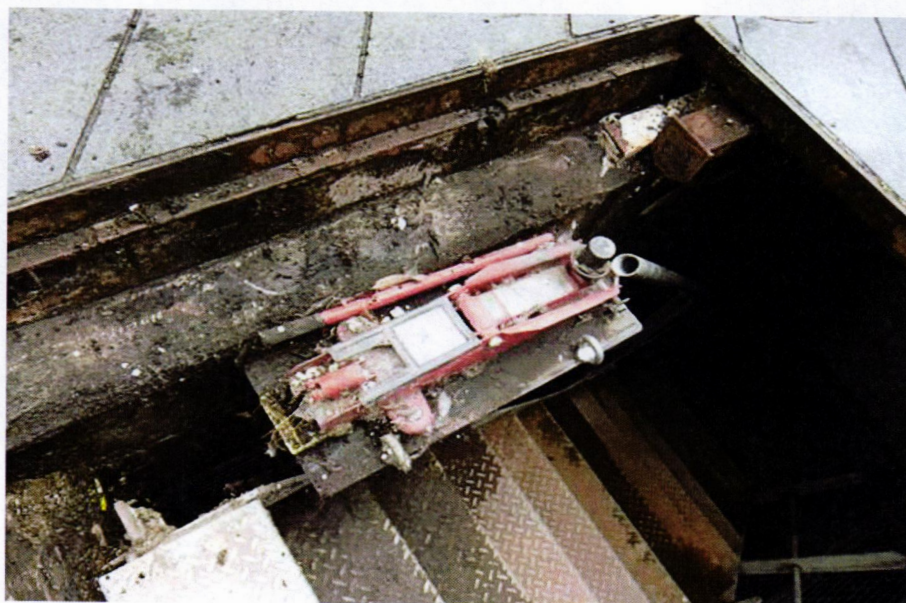
Accusé de réception en préfecture 031-253100986-20180713-20180711-8-2D- DE Date de télétransmission : 13/07/2018 Date de réception préfecture : 13/07/2018
--



Local Transformateur



Escalier de Descente



Cric d'ouverture défectueux

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20180713-20180711-8-2D-
DE
Date de télétransmission : 13/07/2018
Date de réception préfecture : 13/07/2018



Ancien Câblage



Ancienne Armoire



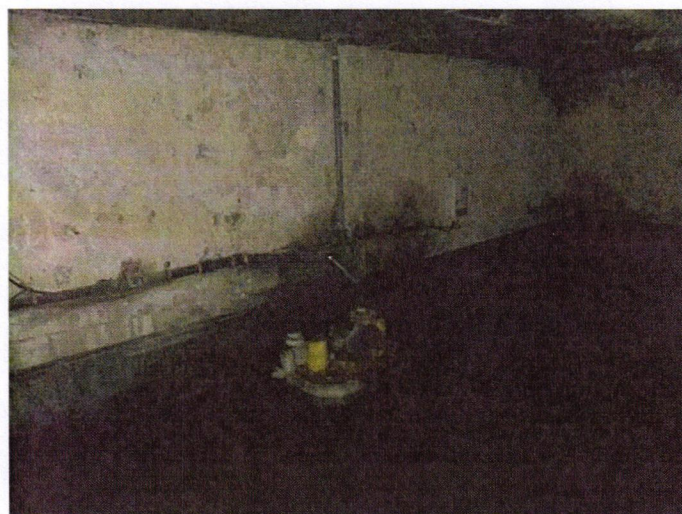
Pompes



Bâche d'étanchéité Angle Sud Est



Dispositif Télésurveillance



Ancienne installation Pompage

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20180713-20180711-8-2D-
DE
Date de télétransmission : 13/07/2018
Date de réception préfecture : 13/07/2018

ATTESTATION D'ASSURANCE RESPONSABILITE CIVILE

AXA CORPORATE SOLUTIONS ASSURANCE, Société Anonyme de droit Français, régie par le Code des Assurances, au capital de EUR 190.069.080, dont le siège social est situé 4, rue Jules Lefebvre 75426 Paris Cedex 9, inscrite au Registre du Commerce et des Sociétés de PARIS sous le numéro 399 227 354, atteste que la Société :

ENEDIS
Tour ENEDIS
34, place des Corolles
F-92079 Paris la Défense cedex

bénéficie des garanties des contrats de 1^{ère} ligne n° **XFR0081278LI**, 2^{ème} ligne n° **XFR0081279LI** et 3^{ème} ligne n° **XFR0081280LI**, souscrits auprès de notre Société par **EDF SA** et couvrant les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile pouvant lui incomber en raison des dommages corporels, matériels et immatériels causés aux tiers dans le cadre des activités couvertes au titre de ces contrats.

DEMEURENT EXCLUS DES CONTRATS TOUS DOMMAGES RELEVANT DU RISQUE NUCLEAIRE.

A titre informatif et sans préjudice de l'application des autres termes et limites de ce contrat il est précisé que la garantie s'exerce dans les limites et conditions suivantes :

MONTANTS DES GARANTIES ET SEUIL D'INTERVENTION

Il est précisé que les montants indiqués ci-dessous interviennent au-delà d'un seuil d'intervention de **1.500.000 EUR** par sinistre.

Responsabilité Civile Exploitation / Responsabilité Civile Après Livraison / Responsabilité Civile Après Travaux / Responsabilité Professionnelle / Responsabilité Civile Produits / Responsabilité Civil Maître d'Ouvrage

Tous dommages confondus (y compris frais de défense, avocats & experts)
(corporels, matériels et immatériels consécutifs ou non) : **48.500.000 EUR par sinistre et**
145.000.000 EUR par année d'assurance

Il est précisé que les montants de garanties :

- forment la limite des engagements de l'Assureur pour l'ensemble des réclamations imputables au même fait dommageable et quel que soit le nombre d'Assurés aux contrats,
- constituent, lorsque la précision en est faite, l'engagement maximum de l'Assureur pour toutes les réclamations formulées au cours d'une même année d'assurance,
- s'entendent sans préjudice des autres sous-limitations telles que mentionnées aux contrats.

La présente attestation est valable pour la période du 1^{er} juillet 2017 au 30 juin 2018 inclus sous réserve des possibilités de suspension ou de résiliation des polices en cours d'année d'assurance pour les cas prévus par le Code des Assurances ou par les contrats.

La validité de la présente attestation qui ne peut engager l'Assureur au-delà des termes et limites des contrats auxquels elle se réfère, cesse pour les risques situés à l'étranger dès lors que l'assurance de ces derniers ne peut être souscrite conformément à la législation locale qu'auprès d'Assureurs agréés dans la nation considérée.

Fait à Paris le 19 juin 2017

AXA CORPORATE SOLUTIONS ASSURANCE
Société Anonyme de droit français régie par le Code des Assurances
au Capital de 190 069 080 € - 399 227 354 RCS Paris
Siège Social : 4, rue Jules Lefebvre
75426 PARIS Cedex 09
Tél : +33 1 56 92 80 00 - Fax : +33 1 56 92 80 01
Site Internet : www.axa-corporatesolutions.com

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20180713-20180711-8-2D-
DE
Date de télétransmission : 13/07/2018
Date de réception préfecture : 13/07/2018