



Le bilan en termes de respect de la procédure DT-DICT :

Bilan en termes de respect de la procédure DT-DICT					
Pour le maître d'ouvrage	OUI	NON	Sans objet	Commentaires	
Réalisation des DT par le maître d'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/>			Faites pour les exploitants déclarés sur le Guichet Unique.	
Réalisation des Investigations complémentaires (IC)	<input checked="" type="checkbox"/>			Faites pour les réseaux GrDF, ERDF et éclairage public de la CALPE.	
Transmission des R-DT et résultats des IC à l'entreprise	<input checked="" type="checkbox"/>			Faites dans le cadre de la commande de travaux avec définition de clauses techniques.	
Transmission des investigations complémentaires à l'exploitant	<input checked="" type="checkbox"/>			Faites pour les 2 exploitants de réseaux sensibles par GrDF dans le cadre du chantier témoin pour le compte du maître d'ouvrage.	
Pour l'entreprise	OUI	NON	Sans objet	Commentaires	
Réalisation des DICT par l'entreprise de travaux	<input checked="" type="checkbox"/>			Faites.	
Marquage au sol des réseaux pour le compte du maître d'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/>			Le maître d'ouvrage a demandé cette prestation à l'entreprise de travaux (marquage initial). Puis l'entreprise a maintenu ce marquage.	
Utilisation du Guide Technique et prise en compte des IC	<input checked="" type="checkbox"/>			Réalisation de sondages. Utilisation de techniques douces à proximité des réseaux sensibles.	
Arrêt de chantier (formulaire CERFA)			<input checked="" type="checkbox"/>		
Pour les exploitants	OUI	NON	Sans objet	Commentaires	
Respect des délais de réponse aux DT et DICT	<input checked="" type="checkbox"/>				
Prise en compte des IC	<input checked="" type="checkbox"/>			Prise en compte des IC pour les réseaux GrDF et ERDF.	
En cas d'endommagement	OUI	NON	Sans objet	Commentaires	
Déclaration de dommage et respect de la procédure d'urgence			<input checked="" type="checkbox"/>		
Utilisation du formulaire de déclaration adapté			<input checked="" type="checkbox"/>		

Le bilan en termes de coûts et de délais



- Un respect des délais de réalisation conformément au planning prévisionnel.
- Une suppression des aléas, en cours de chantier, pouvant permettre une optimisation du budget.
- Le surcoût dû aux IC, les sondages supplémentaires et le coût du recalage du projet sont identifiés. Cela a débouché sur un chantier sans endommagement : une garantie pour les opérateurs de réseaux sensibles et pour l'entreprise.
- L'évaluation des volumes en terrassement mécanique et en terrassement manuel (12 % du terrassement global) et le dialogue avec le prestataire sur les volumes à terrasser (contrainte Guide Technique de travaux/coûts).



- Augmentation du coût de terrassement dû au terrassement manuel dans l'environnement de la classe A.
- Le montant des IC (qui représente 3 % du coût total du chantier) pour ce type spécifique de chantier.
- La maîtrise du timing concernant l'Etude, en fonction des étapes rencontrées, le délai d'étude doit être rallongé en cas d'impossibilité et de recalage du projet.

L'avis de la DRIEE sur les éléments présentés :



La maîtrise d'ouvrage peut déléguer le marquage au sol à l'entreprise de travaux, néanmoins elle reste responsable de sa réalisation.

La préparation du chantier a été faite de manière très satisfaisante. En effet, la maîtrise d'ouvrage a bien pris en compte dans son chantier les résultats des investigations complémentaires et les dispositions du guide technique professionnel qui donne les recommandations techniques et les modalités de mise en oeuvre à appliquer à proximité des ouvrages en service.

Document présenté lors du 10^{ème} Forum Collectivités Locales et Travaux Publics organisé par Ensemble 91.



CHANTIER TÉMOIN

RENOVATION DE LA PLACE BOILEAU À MORANGIS (91)
(DANS LE CADRE DE LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION DT-DICT)

AVANT



APRÈS

Présentation du projet :

- Type de chantier : chantier de rénovation de la Place Boileau à Morangis.
- Maîtrise d'ouvrage (MOA) et maîtrise d'oeuvre (MOE): CALPE (Communauté d'agglomération Les Portes de l'Essonne).
- Phase Étude : décembre 2013 / janvier 2014.
- Phase Travaux : février / mars 2014.

Régime	Technique de travaux	Présence des réseaux	Marché avec DCE ou marché à bons de commande	Type de travaux	Avec ou sans Investigations complémentaires (IC)
Régime DT-DICT disjointe	Technique ciel ouvert	Eclairage public, gaz, électricité	Travaux sur bons de commande	Travaux de voirie et tranchées	Avec IC



LE RESPONSABLE DE PROJET (MOA / MOE) EN PHASE 1

- La MOA a choisi une MOE interne à la collectivité.
- La MOA a exprimé le souhait de faire intervenir l'entreprise de travaux avec une bonne définition de l'environnement des réseaux enterrés.
- Après consultation du **Guichet Unique**, la MOE a lancé les DT³ pour le compte de la MOA et a rédigé un tableau de synthèse des 6 réponses des opérateurs référencés. Elle a ainsi identifié 3 opérateurs sensibles pour lesquels 2 ont remis des plans en **classe B** (GrDF et ERDF) et 1 pour lequel un rendez-vous sur place a été nécessaire (éclairage public de la CALPE). Fin décembre 2013, la MOA a commandé la réalisation d'Investigations Complémentaires (IC) à l'entreprise de détection des réseaux.

LE GESTIONNAIRE DES RÉSEAUX D'ÉCLAIRAGE PUBLIC (EP) : LA CALPE

- N'ayant pas les plans, le gestionnaire de l'EP a tracé ses réseaux sur demande du responsable de projet. Le **compte-rendu NF 570 003-1** a été signé entre les parties et remis à GEOLAB, l'entreprise de détection des réseaux, à des fins d'IC.

LE RESPONSABLE DE LA DÉTECTION DES RÉSEAUX : L'ENTREPRISE GEOLAB

- A partir du plan-projet au format **.dwg** et des récépissés des DT, GEOLAB a localisé les réseaux dans la zone d'emprise du terrassement élargie à une bande de 2 mètres de part et d'autre.
- L'entreprise a restitué un plan au format **.pdf et .dgn** en coordonnées **Lambert zone 1** accompagné du tableau des coordonnées **GPS (x, y et z)** des points localisés.
- Début janvier 2014, GEOLAB a positionné les réseaux de GrDF et ceux d'ERDF en **classe A**, en précisant les zones restées en **classe B**. Concernant l'EP, pour localiser en classe A, il a été demandé un accès au réseau. On notera à ce stade qu'une partie des mesures de détection était rendue impossible, du fait de l'occupation d'une partie du domaine public par des travaux de BTP.

LE RESPONSABLE DE PROJET (MOA / MOE) EN PHASE 2

- La MOA a transmis les résultats des IC (voir plan ci-après) dans un délai inférieur à 9 jours aux opérateurs de réseaux et à l'entreprise de travaux en définissant :

Les conditions d'intervention – Place Boileau :

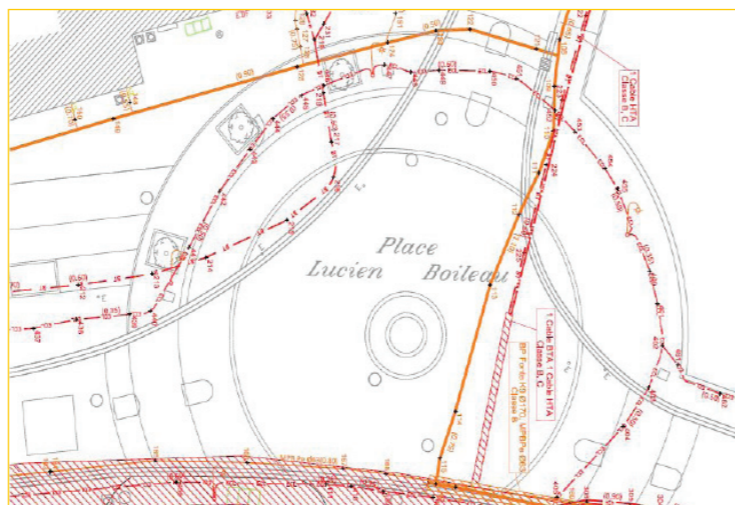
Les réseaux électriques, éclairage public et gaz sont identifiés en classe A (pour la partie où les mesures étaient rendues possibles).

A partir de ces informations, le maître d'ouvrage a été en mesure (voir plan de marquage en page 3) :

- d'identifier les zones à terrasser en techniques douces (manuelles dans ce cas) avec des réseaux sensibles présents dans les fouilles.
- d'identifier les zones à terrasser en techniques douces (manuelles dans ce cas) avec des réseaux sensibles non présents dans la fouille mais très proches.

- d'identifier la zone en vue de réaliser un sondage en complément **des IC (2 sondages pour confirmer la présence de réseaux et localiser les réseaux électriques, les réseaux gaz, notamment dans la zone inaccessible du fait des travaux de BTP en domaine privé mais empiétant sur le domaine public, 1 sondage pour confirmer un croisement des réseaux gaz et électriques)**.

- 4 clauses techniques et financières, en annexes de la commande, ont été mentionnées et rémunérées à partir du marché existant.



résultat des IC

LES OPÉRATEURS DE RÉSEAUX GAZ ET ÉLECTRICITÉ

- Pour le réseau gaz :

Pour ce qui concerne le réseau, le résultat de la géo-détection confirme la position du réseau historique sauf en deux points (avec 40 cm d'écart – un où la zone géo détectée était incertaine, et l'autre au niveau d'un siphon BP).

- 6 branchements n'étaient pas représentés en cartographie mais les coffrets étaient déjà levés. Les points géo-détectés ne s'écartent pas de plus de 40 cm du tracé perpendiculaire - 1 branchement était représenté au 5 place Boileau avec un écart de 1m20 avec la position historique (branchement représenté mais non coté) et la géo-détection. Après vérification, il s'avère que le branchement historique était mal placé.

- 1 branchement n'était pas représenté, ni son coffret et a été géo-détecté. Après vérification, il y a bien un coffret gaz à cette adresse et la géo-détection a conforté son positionnement.

- Pour le réseau élec :

La géo détection est de bonne qualité. Quelques points ne coïncident pas avec le réseau historique de ERDF. L'un d'eux concerne un branchement pour lequel, à ce stade, on ne sait pas si le branchement passe ou pas dans un fourreau. A noter une question sur la courbure de ce même branchement.

A noter également un point de mesure en écart important avec le réseau BT alors que les autres points amont et aval sont cohérents.

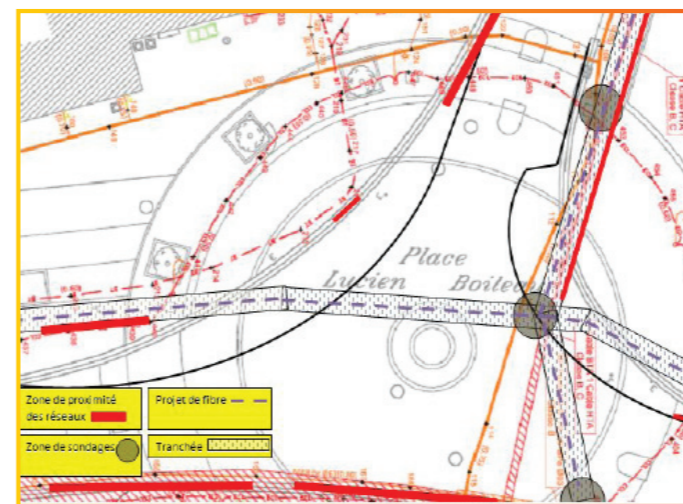
Pour la partie détectée et validée, le positionnement en Classe A est rendu possible.

ENSEIGNEMENTS POUR LES PARTIES

- L'intérêt de faire faire des Investigations complémentaires (IC) permet :
- un meilleur repérage des réseaux existants,
- d'établir un plan précis des zones de travail manuel ou mécanique,
- 1 seul plan de synthèse sur le chantier pour l'entreprise.
- La gestion des résultats des IC, avec l'entreprise et les opérateurs de réseaux et des nouvelles clauses à inclure dans les cahiers des charges des marchés.
- La définition d'un marché pour faire faire des IC. – marché lancé par la CALPE en 2014 pour la réalisation d'IC.
- Attente du résultat des IC avant le positionnement définitif du projet, nécessité d'avoir une entreprise réactive.



LE CHEF D'ÉTABLISSEMENT DE L'ENTREPRISE EN CHARGE DES TRAVAUX DE TERRASSEMENT SRT



plan de marquage / de synthèse (IC + terrassement)

- Début janvier 2014, il a réceptionné la commande de travaux et a pris connaissance des informations transmises sur la position des réseaux, issues des récépissés des DT et des informations issues des IC envoyés par le maître d'ouvrage ; ainsi que celles issues du plan de marquage des réseaux (plan sur lequel sont reportés les résultats des IC et le terrassement à réaliser).

- A partir de cette date, il s'est accordé avec le maître d'ouvrage pour définir les volumes de terrassement en fonction de la proximité des réseaux comme indiqué sur le plan ci-dessus.

LE CONDUCTEUR DE TRAVAUX DE L'ENTREPRISE SRT

- Il a procédé à la réalisation des DICT au mois de janvier et a vérifié que le positionnement des réseaux mentionnés dans les récépissés des DICT était cohérent avec les informations issues du plan de marquage.
- Début février, ses équipes ont procédé à un marquage initial des réseaux sur site, selon les informations transmises par le maître d'ouvrage. **Un compte-rendu de marquage-piquetage a été signé entre les deux parties en février (compte-rendu NF 570 003-1)**. Les paragraphes du Guide Technique de travaux ont été commentés à son équipe.

COMPTE RENDU
DE
MARQUAGE-PIQUETAGE

Les opérations de marquage-piquetage sont effectués suite à DICT, par :

- Le responsable de projet ou son représentant (cas général)
- L'exploitant lorsque celui-ci ne fournit pas de plan en réponse à DICT.

DATE : 10/02/2014 HEURE : 15h00

CHANTIER : Aménagement Place Boileau - Morangis

N° affaire : N° DT 2013122300568



Nature des réseaux	Couleur de marquage	Remarque
Éclairage public (EP) existant et à installer	Rouge	Réseau
Canalisations (travaux en cours) existants et à installer	Jaune	Signal
Produits divers	Orange	Signal
Sauvetoires	Bleu	Risq
Assèchement et Piquet	Marron	Signal
Clou Piquet en Circulation	Violet	Signal
Télécommunications	Vert	Signal
Tracé historique et signalisation existante	Rose	Signal
Tracé d'origine non révisé	Noir	Signal

LE CHEF D'ÉQUIPE DE L'ENTREPRISE SRT

- Le chef d'équipe de l'entreprise SRT a réalisé les sondages prévus par le maître d'ouvrage. Puis dans le cadre de ces travaux, les premiers terrassements ont été réalisés. Sur le plan de marquage/synthèse, le maître d'oeuvre a précisé les zones à proximité des réseaux où une attention particulière était exigée (zone en rouge). Dès lors que les risques ont été maîtrisés, les terrassements mécaniques ont pu démarrer. Tout au long du chantier, le Chef d'équipe a veillé au bon marquage des réseaux et son maintien (comme la photo ci-dessous). Sur le chantier, aucun écart n'a été constaté entre les plans des Investigations complémentaires et la situation sur le terrain.



maintien des marquages



photo du chantier

ENSEIGNEMENTS POUR LES PARTIES

- La pratique d'un marquage à partir d'un plan de marquage (informations IC, RDICT, DT).
- L'implication de tous les intervenants et la meilleure compréhension de la démarche par les ouvriers suite à ces marquages et données supplémentaires.
- Optimisation des endroits à sonder, ne pas hésiter à prendre des zones d'investigation plus importantes que celle du chantier, cela évite des IC additionnelles. Il faut également être précis sur les types de réseaux à repérer.