
Cahier des charges

Renaturation de la Seymaz,
amélioration de l'habitat piscicole,
secteur Bel-Air, km 4.65 à 5.60

Mandat d'étude
d'ingénieur et de biologiste

<p>Procédure ouverte</p>

10/12/2019

Table des Matières

1. INTRODUCTION	2
2. SITUATION GÉOGRAPHIQUE	2
3. PORTÉE DU MANDAT	3
4. ORGANISATION	3
5. ENJEUX, OBJECTIFS GÉNÉRAUX	3
6. CONTRAINTES	5
7. ETUDE PRÉALABLE	7
8. GÉOMÈTRE	7
9. PLANNIFICATION INTENTIONNEL	7
10. ESTIMATIF DES COÛTS	7
11. CALCUL DES HONORAIRES	7
12. PHASAGE, LIVRABLES ET PRESTATIONS.....	0

1. INTRODUCTION

De nombreux travaux de renaturation ont déjà été effectués sur la Seymaz ces 12 dernières années. Malgré cela il reste encore plusieurs secteurs à renaturer dont un tronçon d'environ 1'000 mètres, du km 4.65 au km 5.60 le long du chemin de la Seymaz au lieu-dit "Bel-Air".

Ce projet s'inscrit dans le cadre du 5e programme de renaturation des cours d'eau (2014-2018), avec une priorité importante sur l'amélioration de l'habitat piscicole.

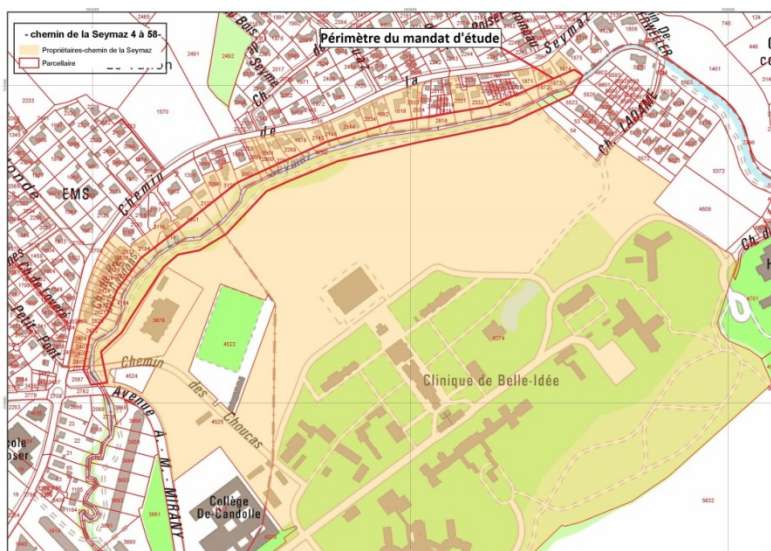
2. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Le projet se situe dans le canton de Genève, à cheval sur les communes de Thônex, Chêne-Bourg (rive gauche) et Vandoeuvres, Chêne-Bougeries (rive droite).

La rivière est bordée de propriétés privées en rive droite et de parcelles agricoles (privées Etat de Genève) en rive gauche et d'un cordon boisé.



Fig. 1: Extrait de carte du canton de Genève, localisation du projet



3. PORTÉE DU MANDAT

Le mandat faisant l'objet du présent appel d'offre porte sur l'ensemble du périmètre d'étude et sur les phases:

4.1.3 ETUDE DU PROJET

- 4.1.31 Avant-projet
- 4.1.32 Projet de l'ouvrage
- 4.1.33 Procédure de demande d'autorisation

Tranche ferme

4.1.4 APPEL D'OFFRES

- 4.1.41 Appel d'offres, comparaisons des offres, propositions d'adjudication

Tranche optionnelle

4.1.5 REALISATION

- 4.1.51 Projet d'exécution
- 4.1.52 Exécution de l'ouvrage
- 4.1.53 Mise en service et achèvement

Le coût des aménagements ne pouvant être chiffré pour l'instant, **la présente offre portera uniquement sur les phases 31, 32, 33.**

La phase 41 sera chiffrée ultérieurement en fonction de l'importance des travaux.

Les phases 51 à 53 seront calculées d'après le coût de l'ouvrage et pourront s'étaler sur plusieurs années selon les disponibilités financières du Maître de l'Ouvrage et les accords obtenus avec les propriétaires.

4. ORGANISATION

La maîtrise d'ouvrage du mandat est représentée par l'Etat de Genève – Office cantonal de l'eau - Service du lac, de la renaturation des cours d'eau et de la pêche (OCEau - SLRP).

Dans la phase d'étude de projet, les personnes de contact au sein de l'Etat pour les différentes thématiques concernées sont les suivantes:

- Pêche: M. Dimitri Jaquet
- Hydraulique: M. Ludovic Kolaczek
- Forêt: M. Michel Jaggy
- Chemins pédestres: M. Luc Deley
- Agriculture: Mme Aline Bonfantini

5. ENJEUX, OBJECTIFS GÉNÉRAUX

5.1 Piscicole

L'objectif principal est clairement piscicole. Il s'agit d'améliorer la quantité et la qualité de l'habitat piscicole afin de permettre non seulement à la truite, mais également au spiralin et vairon de se développer dans de meilleures conditions.

Bien que la rivière semble assez naturelle dans ce secteur, le lit du cours d'eau s'est banalisé et comporte peu de diversité d'écoulement, de substrat, de profondeur. En période estivale, le peu d'eau présent s'étale sur toute la largeur du lit sur une faible hauteur.

Un important travail est attendu pour améliorer l'habitat piscicole!

Les accès à l'eau pour les pêcheurs doit également être prise en compte par exemple en créant des ouvertures au bord de l'eau, en dégagant les promontoires naturels, etc.

5.2 Qualité des berges

La pression des propriétés privées en rive droite est très forte et à une incidence sur la qualité des berges et donc sur tout l'écosystème de la rivière.

Cette problématique a été identifiée dans le SPAGE Lac rive gauche (Schéma de protection, d'aménagement et de gestion des eaux).

L'un des enjeux importants est de proposer des solutions à chaque propriétaire riverain pour améliorer la qualité biologique de son fonds de jardin,

- soit par des mesures d'entretien adapté, de suppression ou déplacement de certaines infrastructures (clôtures, compost, constructions, etc.)
- ou même en réaménageant totalement leur berge (adoucissement, suppression murs et autres systèmes de consolidation inadéquats, etc.)

La fiche C7 du évoque un problème d'entretien non conforme dans l'espace minimal cours d'eau sur tout le secteur. Cela concerne environ 60 propriétés privées.

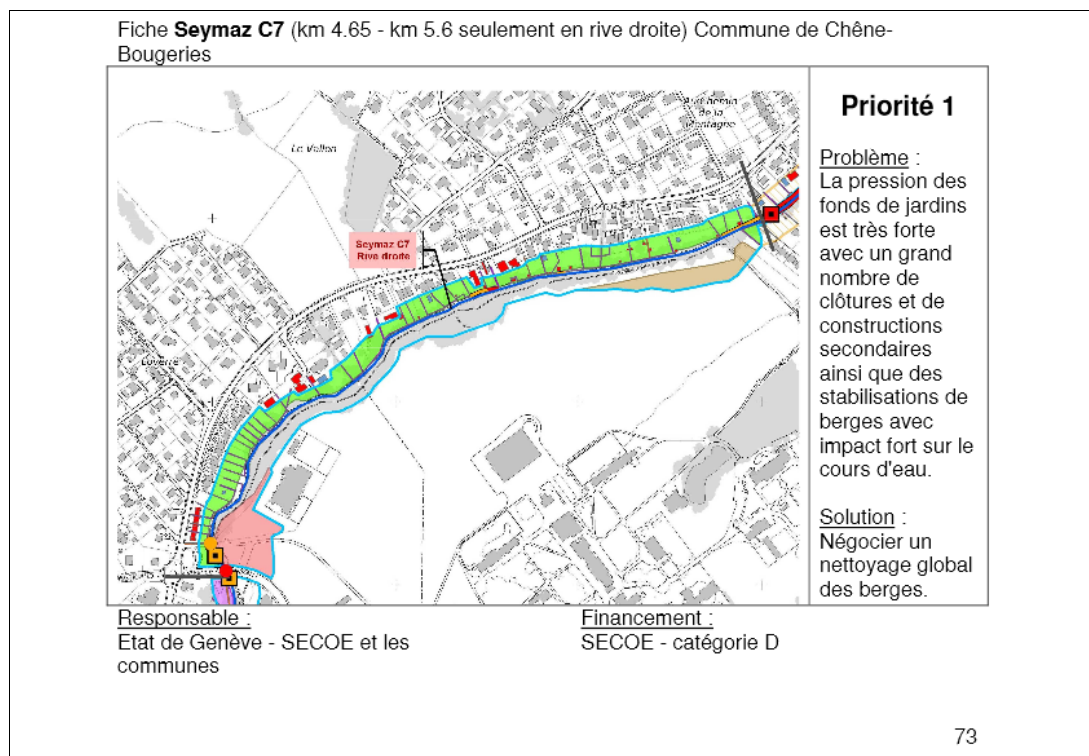


Fig. 2: Fiche Seymaz C7, extrait du SPAGE Lac rive gauche

6. CONTRAINTES

Le projet doit viser à augmenter la qualité de la rivière et de ses berges en tenant compte de certaines contraintes et ne doit pas se faire au détriment d'autres milieux essentiels.

6.1 Contraintes hydrauliques

Sur ce secteur, il n'y a actuellement aucune mesure spécifique de protection contre les crues à prendre.

Cependant, les aménagements proposés ne doivent pas péjorer la carte des dangers de crues.

Il conviendra donc de:

- définir avec le SECOE le débit moyen de projet;
- faire les vérifications hydrauliques nécessaires pour démontrer que les aménagements proposés n'augmentent pas les dangers de crues (protection des biens et des personnes)

6.2 Contraintes forêt et faune associée

Le cordon boisé qui accompagne la rivière doit être préservé au maximum. Il s'agit d'un milieu naturel important. La renaturation du cours d'eau ne doit pas se faire au détriment de la forêt.

Il conviendra donc:

- d'adapter le projet de manière à maintenir les arbres majeurs ou essentiels à certaines espèces animales;
- améliorer la qualité du cordon boisé autant que possible (évacuation de matériaux, de composts dans la berge, suppression de plantes indésirables p.ex laurelles, plantations d'essences indigènes, conseils d'entretien, remplacement/déplacement des clôtures plus perméables aux crues et à la circulation de la petite faune, etc.)
- réduire la pression du public sur certaines zones;
- anticiper de la question des accès chantier

6.3 Contraintes chemins de randonnée pédestre

Un chemin de randonnée pédestre est présent en rive gauche et doit être maintenu. Son tracé peut être légèrement modifié dans le cadre de projet de renaturation. La difficulté est qu'il est parfois trop proche du cours d'eau (problèmes d'érosion, risques de chute, chiens qui traversent le cours d'eau dans les propriétés privées), trop présent dans la zone forêt (impact sur la végétation, dérangement de la faune) et le décaler en zone agricole comporte d'autres problèmes (impact sur la surface de compensation écologique, dégâts aux cultures par les chiens, chaleur extrême en été pour les promeneurs qui préfèrent l'ombre du cordon boisé et la fraîcheur de la rivière).

Il conviendra donc de:

- Bien réfléchir au tracé proposé et les conséquences sur le milieu concerné tout en tenant compte du bien-être du promeneur;

6.4 Contraintes propriétés privées

Toute la rive droite est bordée de propriétés privées. Cela représente environ 60 parcelles. Une attention particulière doit être portée à ces propriétaires pour s'assurer de leur collaboration que ce soit durant le développement du projet ou pendant les travaux.

Certaines propriétés seront touchées par les travaux de renaturation, d'autres bénéficieront juste d'interventions mineures (suppression ou déplacement clôture, évacuation déchets, arrachage lauriers, plantations complémentaires, etc.); d'autres encore ne seront peut-être concernées que par des recommandations d'entretien.

D'une manière ou d'une autre un accord signé devra être obtenu.

La majeure partie du travail de discussion ou de négociation sera réalisée par le Maître d'Ouvrage. Le soumissionnaire devra cependant apporter son aide en:

- Tenant compte des spécificités de chaque parcelle pour l'élaboration du projet;
- Réalisant une fiche A3 par parcelle comprenant:
 - des recommandations d'entretien;
 - le plan détaillé de la situation actuelle et des interventions prévues;
 - les incidences éventuelles sur la morphologie du terrain ou la limite parcellaire;
 - les surfaces de défrichement et les arbres à abattre;
 - les surfaces de plantations;
 - l'emprise temporaire de chantier;
 - toutes les informations liées à la parcelle et au propriétaire;
 - un emplacement pour date et signature et remarques éventuelles;
 - une photo si nécessaire;
 - tout autre élément d'aide à la décision.
- Accompagnant à la demande le Maître d'Ouvrage chez des propriétaires ou à des séances d'informations.

6.5 Contraintes parcelles agricoles

La zone agricole se trouve en rive gauche du cours d'eau, à la limite du cordon boisé. Il y a en particulier une surface de compensation écologique herbeuse. Cette surface doit répondre à des exigences particulières pour que l'exploitant puisse bénéficier d'une indemnité. Si celles-ci ne sont pas respectées il pourrait perdre ses indemnités, par exemples si la surface est partiellement et temporairement occupée par une piste de chantier ou de façon définitive par un cheminement pédestre.

Dans le cadre du projet, il conviendra de:

- anticiper ce qui pourrait potentiellement impacter la zone agricole comme la réalisation de pistes de chantier;
- prendre les contacts nécessaires avec le service de l'agriculture en vue de récolter les informations utiles et recommandations particulières à suivre;
- prendre toutes les mesures nécessaires à la préservation des sols, à leur stockage provisoire, à leur remise en état;

7. ETUDE PRÉALABLE

Le secteur a fait l'objet d'une étude de faisabilité, principalement pour récolter des données de base et commencer à esquisser quelques propositions d'aménagement du cours d'eau.

Elle est consultable sur le simap par tous les soumissionnaires, dans le cadre de cet appel d'offre.

*Étude de faisabilité et concept de renaturation de LA SEYMAZ – SECTEUR BEL-AIR
(Gren, mars 2019)*

8. GÉOMÈTRE

Un géomètre va être mandaté durant la période hivernale pour un levé précis de tout le secteur. Le document produit sera fourni à l'adjudicataire lors de la séance de lancement.

9. PLANNIFICATION INTENTIONNEL

Début février 2020:	séance de lancement de l'avant-projet sur l'ensemble du périmètre d'étude
Juin 2020:	rendu de l'avant-projet
Novembre 2020:	rendu du projet définitif sur l'ensemble du périmètre d'étude
Décembre 2020:	dépôt de la demande d'autorisation de construire en fonction des accords obtenus avec les propriétaires
Mai 2021:	Début des travaux (éventuellement par lots étendus sur plusieurs années)

10. ESTIMATIF DES COÛTS

Un estimatif des coûts sera demandé sur la base de l'avant-projet (+/- 20%), puis pour le projet définitif (+/- 10%).

11. CALCUL DES HONORAIRES

Au tarif temps.

Fournir taux horaire et détails des heures nécessaires pour l'exécution du marché et prestations, uniquement pour les phases 31, 32, 33.

12. PHASAGE, LIVRABLES ET PRESTATIONS

12.1 Tranche ferme

Phase	Documents attendus	Prestations mandataire	Séances (nb min., à préciser)
Avant-projet (31)	<p>Dossier d'avant-projet comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 page A4 de résumé, mettant en évidence les points essentiels. - Rapport d'avant-projet - Plan(s) de situation général (1:2500) de l'avant-projet comprenant au minimum: <ul style="list-style-type: none"> - fond cadastral, n° parcelles - cadastre forestier - limites des zones agricoles - chemins pédestres - principes accès chantier et emprise zone agricole - identification de l'avancement des accords obtenus - Plans au 1:500 ou 1:250 selon besoin avec détails des aménagements; - Coupes-types des aménagements - Justification sommaire de l'incidence des aménagements sur le fonctionnement hydraulique du cours d'eau. - Principes de gestion des matériaux terreux. <p>Estimation des coûts à +/- 20% global et par lot de travaux.</p> <p>Proposition de découpage des lots de travaux en fonction des accords et du budget.</p> <p>Fiches A3 pour les riverains à réaliser en parallèle de l'étude de projet et à mettre à jour en fonction des discussions avec les riverains.</p>	<p>Toutes les prestations ordinaires prévues dans la norme SIA sont incluses au présent mandat.</p> <p>Planifier les séances avec le MO avec objectifs de séances suite à la séance de démarrage.</p> <p>Rédaction de notes de séances.</p> <p>Coordination avec les autres mandataires (si groupement de mandataires).</p> <p>Vérification sommaire de l'influence des aménagements sur le fonctionnement hydraulique du cours d'eau.</p> <p>Préparer un modèle fiche A3 pour les riverains pour validation. Pré-remplir toutes les fiches avec le maximum d'informations et les compléter au fur et à mesure.</p> <p>Assistance au MO pour rencontrer les riverains selon besoin.</p> <p>Transmettre au MO un dossier papier et un fichier informatique du dossier pour validation avant tirage définitif.</p> <p>Prise en compte des remarques et corrections apportées par le M.O. avant le rendu papier du dossier d'avant-projet en 2 exemplaires et version informatique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 séance de démarrage avec le maître d'ouvrage (SLRP) - 3 séances de travail avec le maître d'ouvrage pour points de situation - 1 séance de présentation de l'avant-projet au groupe de travail (SECOE, OCAN, SLRP) - 10 séances sur place avec les riverains.

Phase	Documents attendus	Prestations mandataire	Séances (nb min., à préciser)
Projet définitif (32)	<p>Dossier de projet définitif comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 page A4 de résumé mettant en évidence les points essentiels. - Rapport technique du projet définitif - Plan(s) de situation général (1:2500) du projet définitif comprenant au minimum: <ul style="list-style-type: none"> - fond cadastral, n° parcelles - cadastre forestier - limites des zones agricoles - chemins pédestres - principes accès chantier et emprise zone agricole - identification des accords obtenus - Plans au 1:500 ou 1:250 selon besoin avec détails des aménagements; - Coupes détaillées des aménagements - Justification plus précise de l'incidence des aménagements sur le fonctionnement hydraulique du cours d'eau. - Plan de gestion des matériaux terreux, y.c emprises, lieux de stockage, remise en état. <p>Estimation des coûts à +/- 10% global et par lot de travaux.</p> <p>Proposition de découpage des lots de travaux en fonction des accords et du budget.</p> <p>Fiches A3 pour les riverains à réaliser en parallèle de l'étude de projet et à mettre à jour en fonction des discussions avec les riverains.</p>	<p>Toutes les prestations ordinaires prévues dans la norme SIA sont incluses au présent mandat.</p> <p>Planifier les séances avec le MO avec objectifs de séances suite à la séance de démarrage de cette phase.</p> <p>Rédaction de notes de séances.</p> <p>Coordination avec les autres mandataires (si groupement de mandataires).</p> <p>Analyse documentée de l'influence des aménagements sur le fonctionnement hydraulique du cours d'eau.</p> <p>Assistance au MO pour rencontrer les riverains selon besoin.</p> <p>Transmettre au MO un dossier papier et un fichier informatique du dossier pour validation avant tirage définitif.</p> <p>Prise en compte des remarques et corrections apportées par le M.O. avant le rendu papier du dossier de projet définitif en 2 exemplaires et version informatique.</p> <p>Le dossier technique sera inclus tel quel au dossier d'autorisation de construire en 10 exemplaires supplémentaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 séance de démarrage de cette phase avec le maître d'ouvrage (SLRP) - 3 séances de travail avec le maître d'ouvrage pour points de situation - 3 séances de travail avec les principaux services concernés (OCAN, SECOE, évent. GESDEC) - 1 séance de présentation du projet définitif au groupe de travail (SECOE, OCAN, SLRP) - 5 séances sur place avec les riverains.

Phase	Documents attendus	Prestations mandataire	Séances (nb min., à préciser)
Autorisation de construire (33)	<p>Dossier d'autorisation de construire comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dossier de projet définitif. - Tous les documents relatifs à la DD, (y.c. tous les documents relatifs aux demandes d'abattage et de défrichement selon les exigences de la DGNP). - Les signatures des propriétaires - Les réponses aux demandes de compléments, si nécessaire. 	<p>Toutes les prestations ordinaires prévues dans la norme SIA sont incluses au présent mandat.</p> <p>Assistance au MO pour la présentation aux instances de préavis, si nécessaire.</p> <p>Montage du dossier d'autorisation de construire (10 exemplaires).</p> <p>Le dossier sera inclus tel quel au dossier d'autorisation de construire en 10 exemplaires supplémentaires.</p> <p>Attention, le projet peut être déposé en une seule fois, en plusieurs fois ou nécessiter les demandes d'autorisation complémentaires!</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 séance pour passer en revue les documents nécessaire à préparer, avec le maître d'ouvrage (SLRP) - 1 séance de contrôle du dossier avec le MO (SLRP) - 1 séance de présentation, si nécessaire - séances sur demande selon demandes de la police des constructions

12.2 Tranche conditionnelle

Avant le démarrage de cette tranche, l'adjudicataire sera invité à rendre une nouvelle offre calculée d'après le coût de l'ouvrage en appliquant les mêmes taux horaires que pour la tranche ferme. Les facteurs n et r sont fixé d'office à 1. Selon le découpage des lots de travaux et les disponibilités financières du service, l'adjudicataire pourrait être amené à rendre plusieurs offres.

Toutes les prestations concernant les appels d'offres, exécution, suivi des travaux et toute autre prestation demandée par le MO (SLRP) sur ce secteur de cours d'eau ne feront pas l'objet d'un nouvel appel d'offre, sauf en cas de rupture de contrat.

Phase	Documents attendus	Prestations mandataire	Séances (nb min., à préciser)
Appels d'offres (41)	<p>Dossiers d'appel d'offres comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La série de prix - Les plans nécessaires - Le rapport définitif - Les conditions générales (fournies par le M.O.) - Les conditions particulières à chaque type de travaux et selon directives de l'autorisation de construire - Les instructions et directives de la procédure d'appel d'offres. <p>Rapport d'analyse des offres</p> <p>Tableaux multicritères</p> <p>Contrats d'entreprises</p>	<p>Toutes les prestations ordinaires prévues dans la norme SIA sont incluses au présent mandat.</p> <p>Présentation d'un organigramme précis du pool de mandataires avec missions et responsabilités de chacun (précision du pilote lors de cette phase).</p> <p>Liste des appels d'offres pour la réalisation du projet, choix de la procédure.</p> <p>Les prestations portent sur tous les appels d'offre nécessaires à la réalisation des travaux et à leur suivi sur les trois ans qui suivent la fin des travaux.</p> <p>Préparation des documents d'appel d'offres (plans, descriptifs, série de prix, conditions particulières) également au format informatique adéquat pour mise en ligne.</p> <p>Prise en compte des remarques et corrections apportées par le M.O.</p> <p>Analyse et comparaison des offres, justification des écarts éventuels, proposition d'adjudication.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 2-3 séances avec le MO (SLRP) pour procédure ouverte - 2 séances pour chaque appel d'offre supplémentaire sur invitation ou gré-à-gré

Phase	Documents attendus	Prestations mandataire	Séances (nb min., à préciser)
Projet d'exécution (51) Exécution de l'ouvrage (52)	Plans d'exécution et de détails. Schéma ou croquis à la main si nécessaire pour meilleure compréhension. Plan d'implantation et de piquetage. Procès-verbaux des séances de chantier Notes de travail utiles pour faciliter les prises de décisions du M.O. (selon besoin).	Toutes les prestations ordinaires prévues dans la norme SIA sont incluses au présent mandat. Discussions techniques et coordination au sein du bureau ou du groupement. Coordination avec le géomètre. Réalisation des plans d'exécution et de détails, prise en compte des modifications du projet et des corrections apportées par le M.O. Envoi sous format informatique des plans pour validation. Calculs et dimensionnement des ouvrages. Direction générale et spécifique des travaux. Travaux de métrés. Contrôle de factures.	- selon besoin du chantier, y compris phase de préparation

Phase	Documents attendus	Prestations mandataire	Séances (nb min., à préciser)
Mise en service et achèvement (53)	PV de réception et de vérification finale. Dossier de plans conformes à l'exécution.	Toutes les prestations ordinaires prévues dans la norme SIA sont incluses au présent mandat. Coordination avec le géomètre. Réunir tous les plans conformes à l'exécution sous un dossier informatique zippé et clairs	- séances de réception et vérification sur place

