

**Rapport final du Conseil communal au sujet du postulat n° 64
de M. Jean-Frédéric Python (PDC/PVL)
demandant d'étudier la possibilité de présenter l'état des ouvrages d'art
et les conclusions de leur inspection dans le Rapport de gestion annuel de la Ville**

En séance du 2 juillet 2018, le Conseil général transmettait au Conseil communal le postulat n° 64 de M. J.-F. Python lui demandant d'étudier la possibilité de présenter l'état des ouvrages d'art et les conclusions de leur inspection dans le Rapport de gestion annuel de la Ville

Résumé du postulat

La Ville de Fribourg compte un nombre important d'ouvrages d'art répartis en trois catégories:

- Les ponts et passerelles
- Les passages inférieurs et supérieurs
- Les murs de soutènement et les ouvrages de protection (digues, endiguements...)

Afin d'assurer une planification, une fonctionnalité optimisée des ouvrages d'art de la Ville de Fribourg et de mieux maîtriser les futurs investissements, il faudra répondre aux objectifs suivants:

- Elaborer un inventaire exhaustif de tous les ouvrages d'art, propriétés de la Ville de Fribourg, se situant sur le territoire de la commune.
- Réaliser une appréciation de l'état de conservation des ouvrages d'art sur la base des recommandations et des directives de l'OFROU.
- Mettre en place un planning qui permettra à la fois d'assurer la surveillance, les inspections périodiques et de prioriser les mesures d'intervention sur les ouvrages.

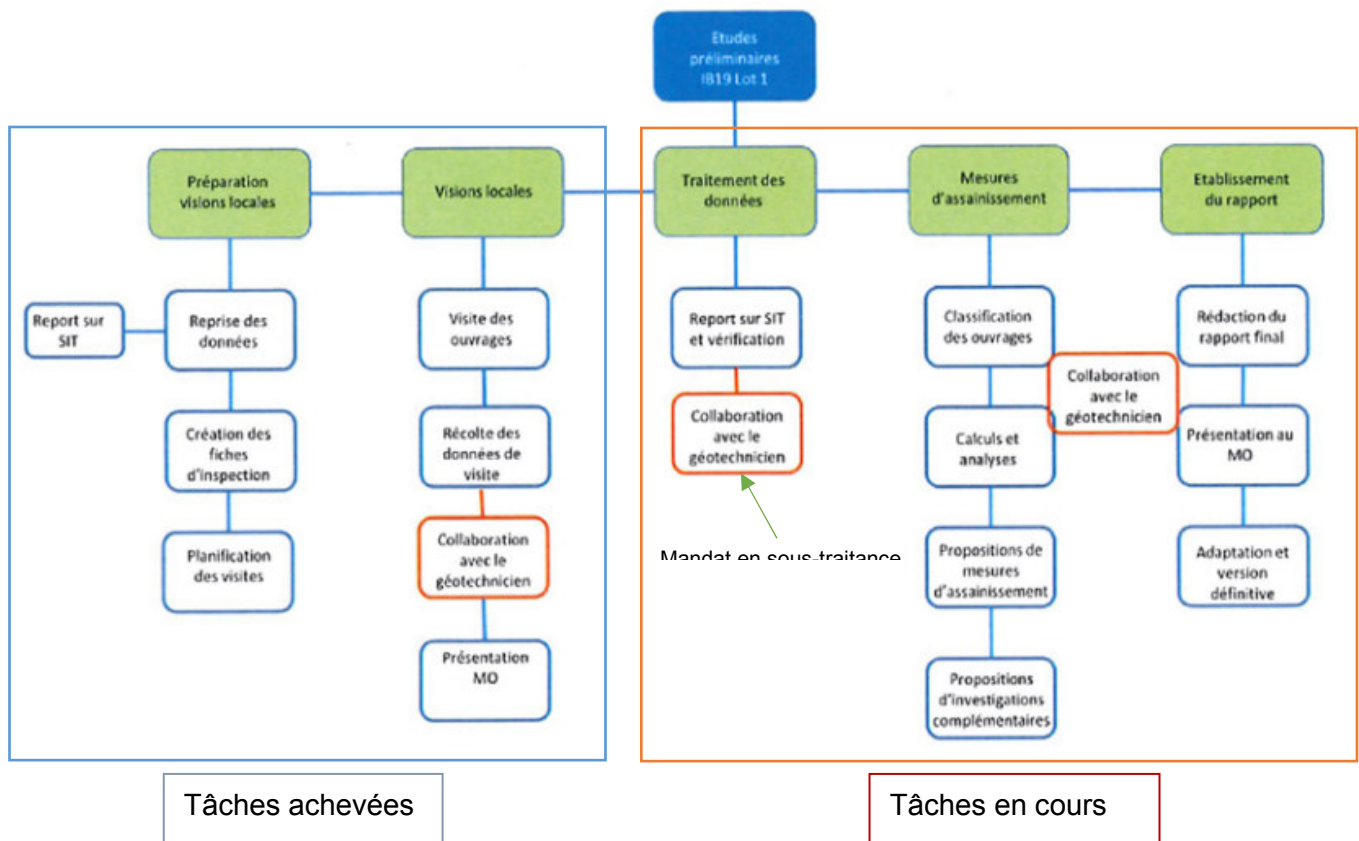
En 2018, le Service du génie civil, de l'environnement et de l'énergie a engagé une personne responsable pour le suivi des mandats et le monitoring des ouvrages d'art.

Réponse du Conseil communal

En réponse au postulat n°64, la Ville de Fribourg revient sur la problématique liée à la maîtrise de la planification des ouvrages d'art, met en avant les leviers d'actions possibles et cite les actions déjà réalisées, ainsi que celles qui sont envisagées, à savoir:

- L'inventaire exhaustif des ouvrages d'art
- L'analyse de l'état de conservation des ouvrages
- La planification de la surveillance, des inspections et des mesures d'entretien

Afin de mener à bien cette étude, le bureau d'ingénieur SEGC, mandaté par la Ville de Fribourg, travaille de manière méthodique en intégrant aux données de base, fournies par la Ville, d'autres informations acquises des différentes investigations et impliquant différents intervenants. L'intégration sur les plans des nouvelles données issues des investigations faites, soit sur le terrain, soit au bureau, permet de rassembler sur un document les projections finales. Le mandat est réalisé selon le schéma suivant:



Ce schéma informe également sur l'état d'avancement des travaux.

Des outils de prise d'information comme des drones, pour la vision locale de certains ouvrages peu accessibles ou d'une hauteur trop importante sont utilisés. Il s'agit d'une application pour téléphone portable permettant le géoréférencement ainsi que la prise de photos, de notes vocales et manuelles, générant automatiquement un rapport détaillé des investigations.

Cette procédure permet une prise de notes rapide et efficace, elle limite le temps d'intervention et permet un traitement consécutif des données d'une manière plus précise.

Inventaire des ouvrages d'art

Une planification des visions locales à effectuer et des fiches d'inspection ont été réalisées. De plus, l'inventaire exhaustif des ouvrages d'art est achevé et est complété par une appréciation de l'état, selon les directives de l'OFROU, de tous les ouvrages répertoriés.

L'inventaire des ouvrages d'art présenté dans les annexes est réalisé selon une méthodologie de découpage de la Ville de Fribourg sur la base des neuf quartiers présents sur le Géoportail Sitecof:

- Schoenberg
- Auge
- Bourguillon
- Neuveville
- Pérolles
- Beaufregard
- Places
- Jura
- Bourg

Analyse de l'état de conservation des ouvrages

L'analyse consiste à compléter le tableau d'inventaire des ouvrages d'art avec une fiche descriptive pour chaque ouvrage. Cette fiche contient les éléments suivants:

- Type d'ouvrage;
- Données générales;
- Caractéristiques géométriques de l'ouvrage;
- Qualification de l'état de l'ouvrage selon les directives de l'OFROU;
- Importance de l'ouvrage selon les directives de l'OFROU.

A ce stade de l'étude, le tableau des inventaires est complété par une appréciation de l'état des ouvrages. Cette appréciation est effectuée sur place ou par drone selon l'accessibilité et comporte deux paramètres importants:

- La qualification de l'état de l'ouvrage sur une échelle de 1 à 9 selon la directive de surveillance et entretien des ouvrages d'art des routes nationales de l'OFROU (2005) applicable à tout ouvrage d'art.

Qualification de l'état

Dans le cadre de l'inspection, l'état de l'ouvrage et de ses éléments doit être apprécié et caractérisé. Pour ce faire, les classes d'état suivantes sont à utiliser :

- "1" en **bon état** : aucun dégât (dégâts insignifiants)
- "2" en **état acceptable** : dégâts mineurs n'ayant pas d'influence sur la sécurité et le fonctionnement mais pouvant évoluer vers l'état 3
- "3" en **état détérioré** : dégâts de moyenne importance
- "4" en **mauvais état** : dégâts importants
- "5" en **état alarmant** : la sécurité est compromise, des interventions sont nécessaires avant la prochaine inspection principale; **intervention pressante**
- "9" **état non contrôlable** : éléments non observables.

- Le standard d'ampleur qui nous renseigne sur l'importance des conséquences liées à une défaillance de l'ouvrage d'art selon des critères spécifiés par le projet pilote de l'OFROU "Approche risque et priorisation".

Standard d'ampleur	Conséquences	Type d'ouvrage
Maximal	<ul style="list-style-type: none"> - Potentiel dégâts importants aux habitations - Entrave du trafic et / ou des infrastructures ferroviaires de longue durée - Risque élevé pour les piétons en fonction de la fréquentation - Ouvrages historiques - Risque écologique important 	<ul style="list-style-type: none"> - Grands murs en amont d'une route - Murs aval h > 1.50 m dont le prisme de poussée affecte la route - Murs entre route et infrastructure ferroviaire - Passages sous route ou sous l'infrastructure ferroviaire - Ponts et passerelles historiques
Normal	<ul style="list-style-type: none"> - Potentiels dégâts minimes aux habitations - Entrave du trafic et / ou des infrastructures ferroviaires de courte durée - Entrave des infrastructures voisines (privées) de longue durée - Risque moyen pour les piétons en fonction de la fréquentation - Risque écologique normal 	<ul style="list-style-type: none"> - Murs en amont d'une route avec h > 1.50 m et hauteur mur > ¼ de chaussée + trottoir - Murs aval h > 1.50 m dont le prisme de poussée affecte jusqu'à ½ voie de circulation - Ponts de faible importance - Passerelles
Minimal	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de dégâts aux habitations - Pas d'entraves ou entraves minimales au trafic - Pas d'entraves aux infrastructures ferroviaires - Entrave des infrastructures voisines (privées) de courte durée - Faible risque pour les piétons en fonction de la fréquentation - Faible risque écologique 	<ul style="list-style-type: none"> - Murs en amont d'une route dont la hauteur est inférieure à l'espace le séparant du bord de chaussée - Murs en aval d'une route dont le prisme de poussée affecte au maximum le trottoir
Ecarté	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'entrave au trafic - Pas d'entrave aux infrastructures voisines (privées) - Faible entrave aux trajets des piétons - Pas de risque écologique 	<ul style="list-style-type: none"> - Murs en amont d'une route avec h < 1.50 m - Murs en aval d'une route dont le prisme de poussée n'affecte pas la chaussée ni le trottoir

Les deux paramètres permettent de nous renseigner à travers une matrice, sur la périodicité des contrôles à effectuer sur les ouvrages d'art.

Standard d'ampleur	Etat					
	1	2	3	4	5	9
Maximal						
Normal						
Minimal						
Ecarté						

Inspections

Normales 5 ans
Intermédiaire 3 ans
Intermédiaire 2 ans
Spéciale 1 an
Spéciale immédiat

Planification des inspections périodiques et priorisation des mesures d'intervention sur les ouvrages d'art.

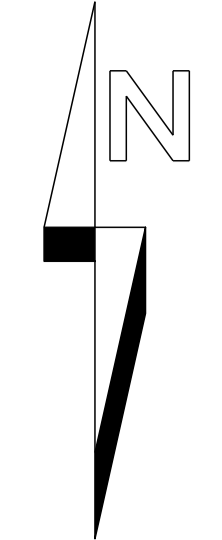
Les travaux à venir consisteront en la mise en place d'un planning qui permettra à la fois d'assurer la surveillance, les inspections périodiques et de prioriser les mesures d'intervention sur les ouvrages d'art.

La Ville de Fribourg manifeste par ailleurs la volonté de mettre en place une base de données pertinente et actualisée de tous les ouvrages d'art recensés sur le Géoportail de la Ville de Fribourg "Sitecof". De plus, elle s'engage à introduire dans le Rapport de gestion annuel l'état des ouvrages d'art et les conclusions de leur inspection. De plus, des montants seront budgétisés, voir introduits dans le plan financier, pour garantir l'entretien des ouvrages d'art.

Le postulat n°64 est ainsi liquidé.

Annexes

- Tableau exhaustif des ouvrages d'art par quartier avec appréciation de l'état par ouvrage
- Plans cadastraux avec les ouvrages d'art recensés par quartier





**VILLE DE FRIBOURG
CADASTRE**

ECHELLE	1:2500
FORMAT	840 x 891
DATE	20.05.2019
DESSINE	ULD
CONTR.	ULD
DOSSIER	PLAN
19-524	401

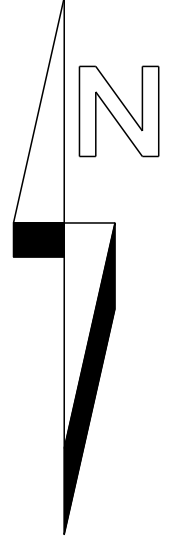
QUARTIER SCHOENBERG

LEGENDE :

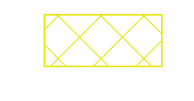
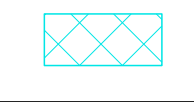
-  MURS RECUS
-  MURS RELEVES

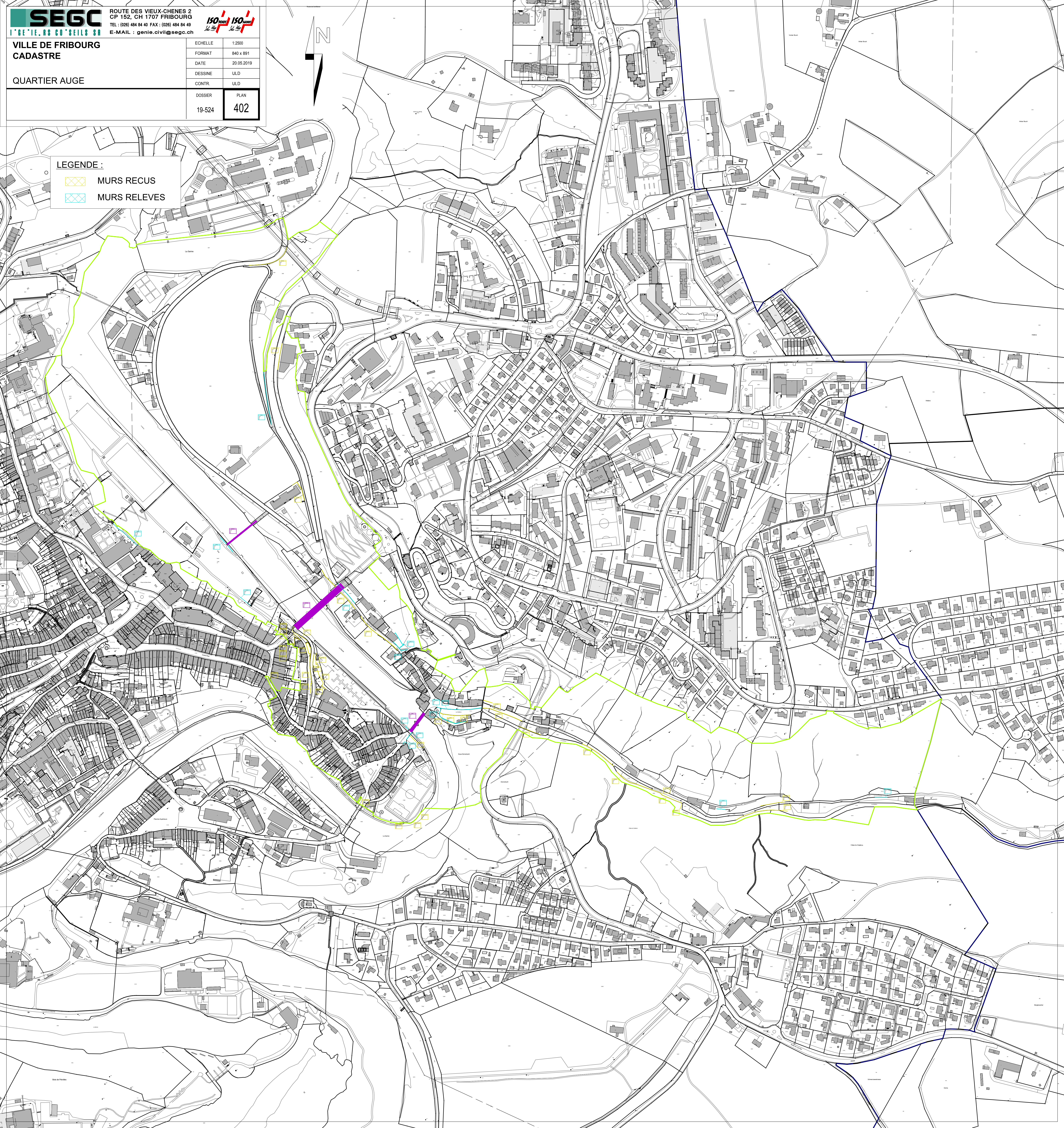


ECHELLE	1:2500
FORMAT	840 x 891
DATE	20.05.2019
DESSINE	ULD
CONTR.	ULD
DOSSIER	PLAN
19-524	402



LEGENDE :

-  MURS RECUS
-  MURS RELEVES

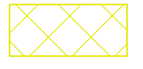
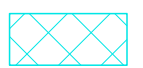


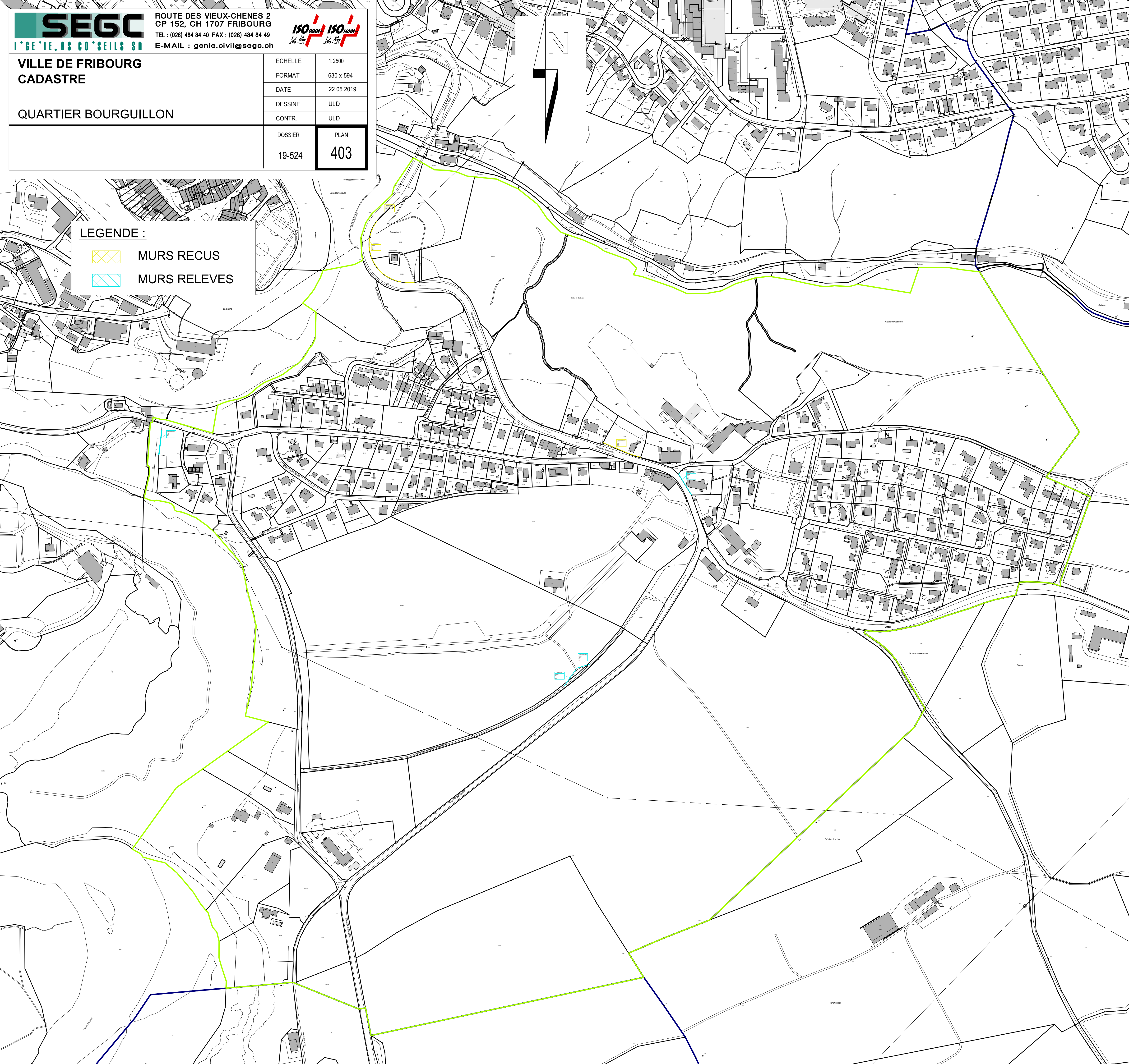
**VILLE DE FRIBOURG
CADASTRE**

QUARTIER BOURGUILLON

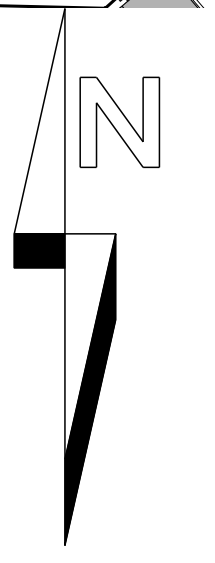
ECHELLE	1:2500
FORMAT	630 x 594
DATE	22.05.2019
DESSINE	ULD
CONTR.	ULD
DOSSIER	PLAN
19-524	403

LEGENDE :

-  MURS RECUS
-  MURS RELEVES

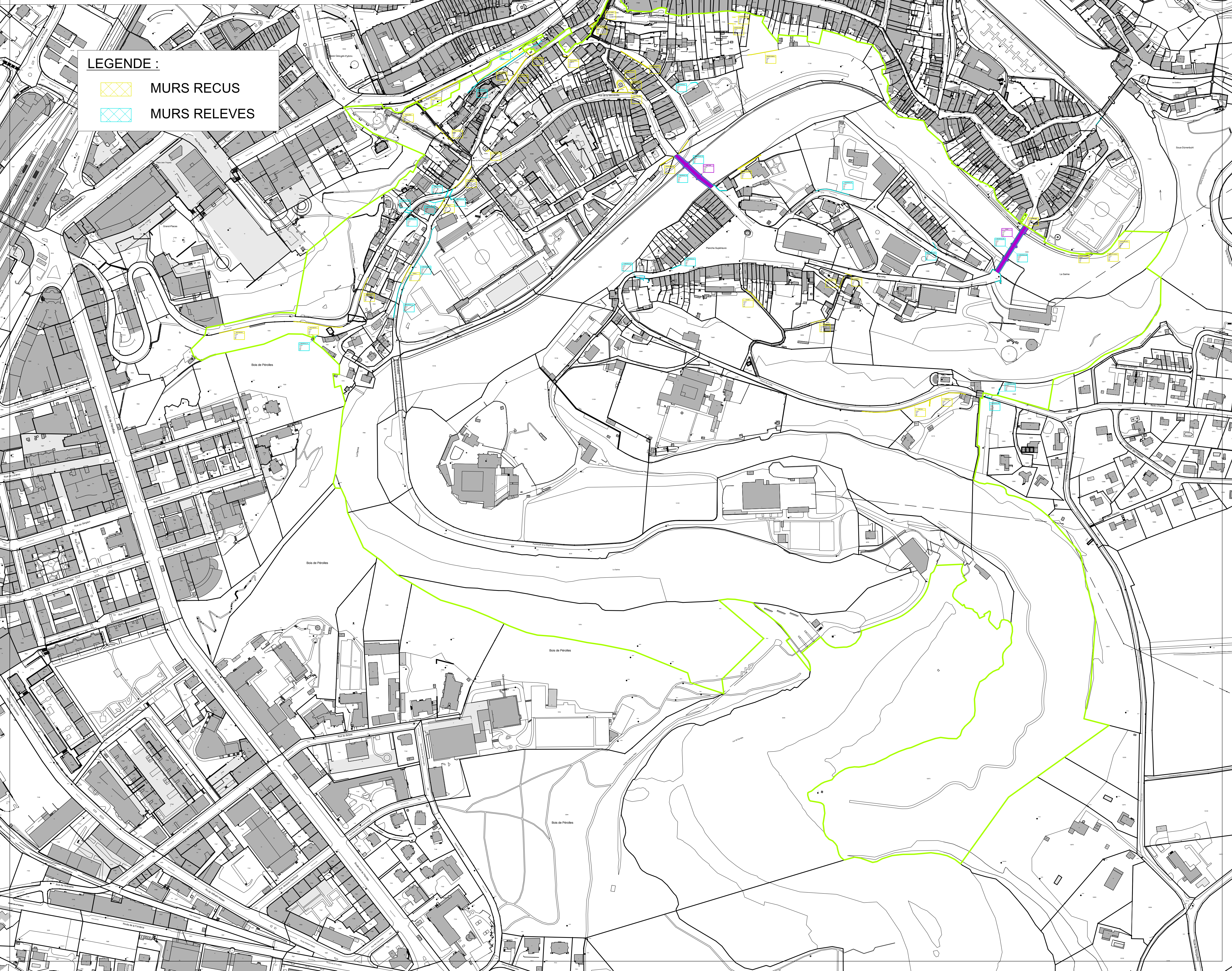


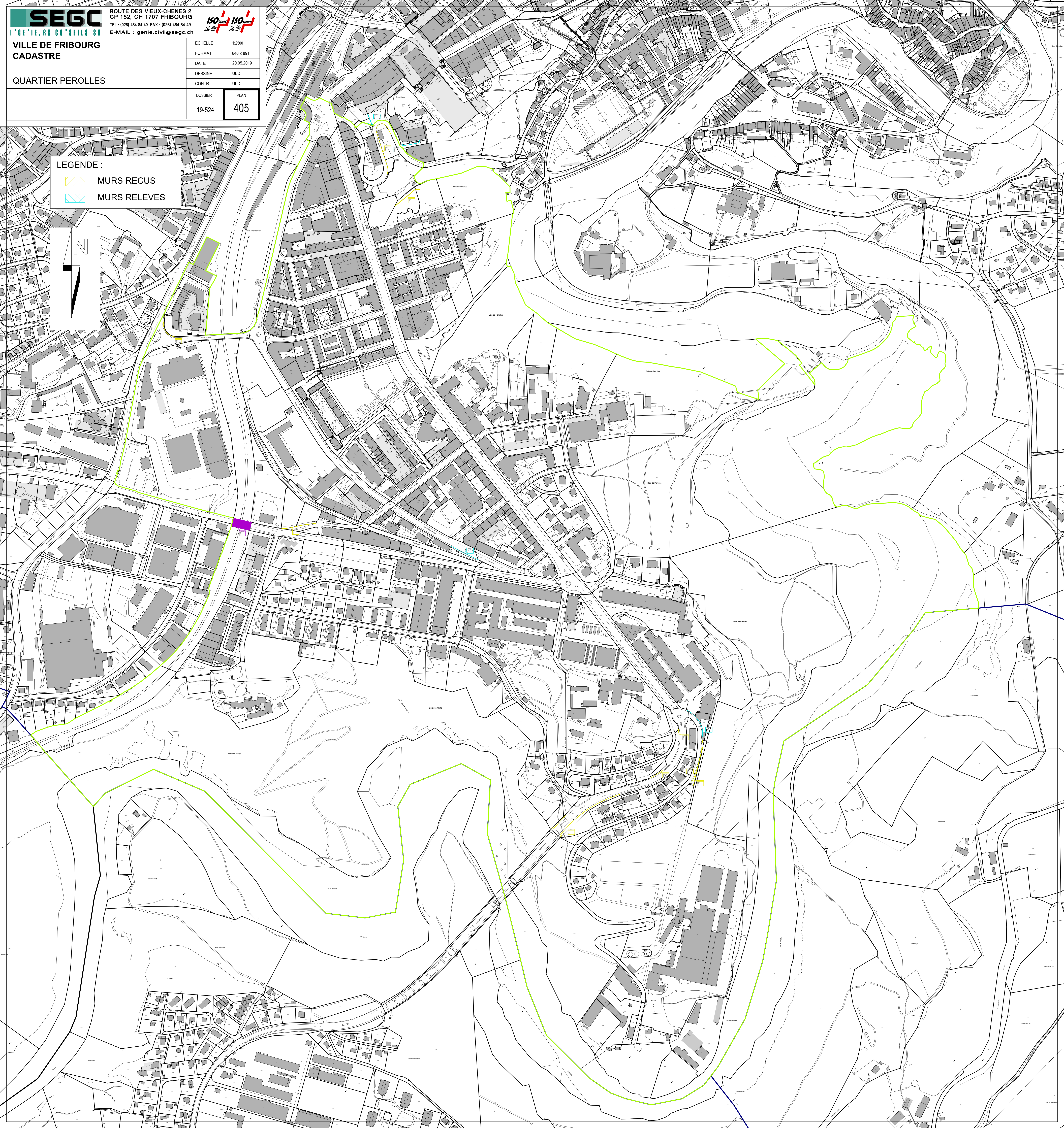
ECHELLE	1:2500
FORMAT	630 x 594
DATE	20.05.2019
DESSINE	ULD
CONTR.	ULD
DOSSIER	PLAN
19-524	404



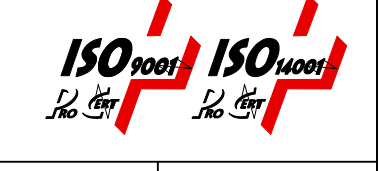
LEGENDE :

-  MURS RECUS
-  MURS RELEVES





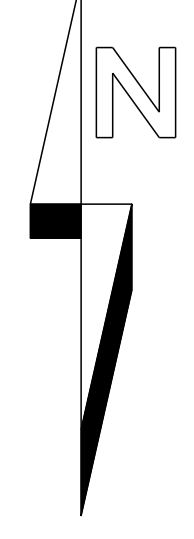
ROUTE DES VIEUX-CHENES 2
CP 152, CH 1707 FRIBOURG
TEL : (026) 484 84 40 FAX : (026) 484 84 49
E-MAIL : genie.civil@segc.ch



**VILLE DE FRIBOURG
CADASTRE**

ECHELLE	1:2500
FORMAT	840 x 891
DATE	20.05.2019
DESSINE	ULD
CONTR.	ULD
DOSSIER	PLAN
19-524	405

- LEGENDE :**
- MURS RECUS
 - MURS RELEVES

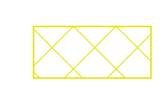
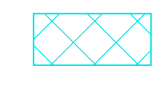


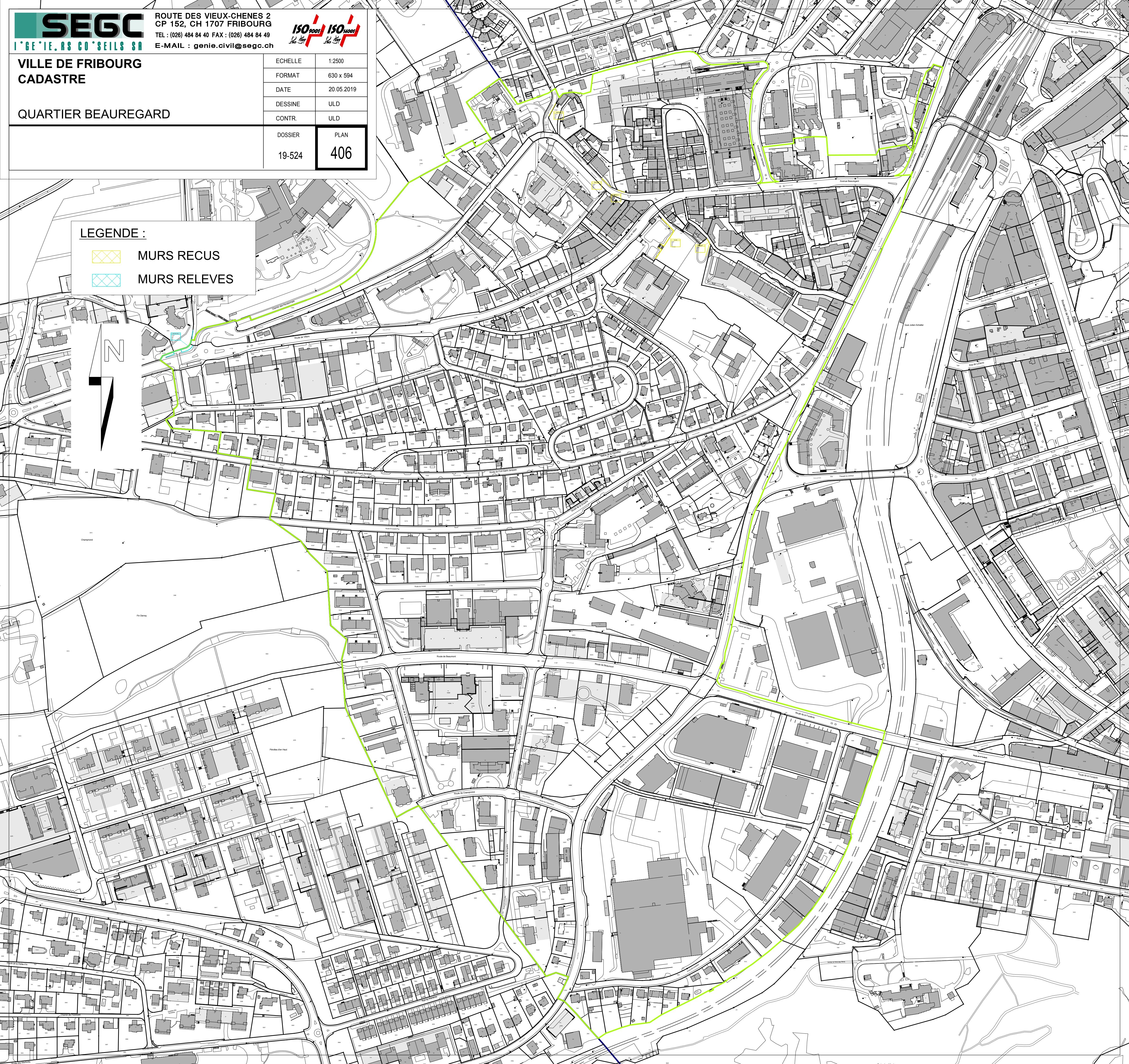
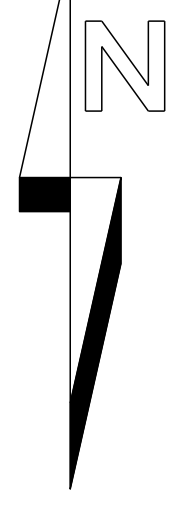
**VILLE DE FRIBOURG
CADASTRE**

QUARTIER BEAUREGARD

ECHELLE	1:2500
FORMAT	630 x 594
DATE	20.05.2019
DESSINE	ULD
CONTR.	ULD
DOSSIER	PLAN
19-524	406

LEGENDE :

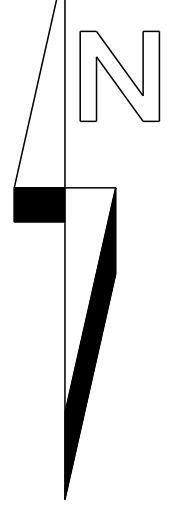
-  MURS RECUS
-  MURS RELEVES



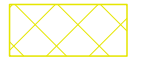
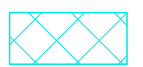
**VILLE DE FRIBOURG
CADASTRE**

QUARTIER PLACE

ECHELLE	1:2500
FORMAT	630 x 594
DATE	22.05.2019
DESSINE	ULD
CONTR.	ULD
DOSSIER	PLAN
19-524	407



LEGENDE :

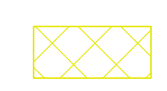
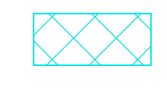
-  MURS RECUS
-  MURS RELEVES



**VILLE DE FRIBOURG
CADASTRE**

ECHELLE	1:2500
FORMAT	630 x 594
DATE	22.05.2019
DESSINE	ULD
CONTR.	ULD
DOSSIER	PLAN
19-524	408

LEGENDE :

-  MURS RECUS
-  MURS RELEVES

