



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

Service du cadastre et de la géomatique SCG  
Amt für Vermessung und Geomatik VGA

Rue Joseph-Piller 13, CH-1701 Fribourg

T +41 26 305 35 56

[www.fr.ch/scg](http://www.fr.ch/scg)

—

**Réf:** Buchs Olivier

**T direct:** +41 26 305 35 51

**Courriel:** [olivier.buchs@fr.ch](mailto:olivier.buchs@fr.ch)

*Fribourg, le 1er octobre 2020*

**CAHIER DES CHARGES ET CONDITIONS DE L'APPEL D'OFFRES**  
**POUR**  
**LE RENOUVELLEMENT DE LA MENSURATION OFFICIELLE**  
**COMMUNE DE GROLLEY**  
**LOT 3**

—

## Table des matières

1. Contexte de l'entreprise de renouvellement .....	4
1.1. Présentation du cadre général .....	4
1.2. Description de l'état actuel .....	4
1.3. Périmètre de travail .....	4
1.4. Objectifs .....	4
2. Description des travaux .....	4
2.1. Portée du REN .....	4
2.2. Couches d'informations .....	5
2.2.1. PFP1-2 et PFA1-2 .....	5
2.2.2. PFP3 .....	5
2.2.3. Biens-fonds .....	6
2.2.4. Couverture du sol .....	12
2.2.5. Objets divers .....	14
2.2.6. Nomenclature .....	15
2.2.7. Adresses .....	15
2.2.8. Divisions administratives .....	15
2.2.9. Limites territoriales .....	16
2.2.10. Servitudes .....	16
2.2.11. Autres couches d'information .....	16
2.3. Travaux accessoires .....	16
3. Dispositions particulières .....	17
3.1. Cadre de référence et modèle de données .....	17
3.2. Niveaux de tolérance .....	17
3.3. Détermination des points et preuves d'intégration .....	17
3.4. Base de données cadastrales .....	17
3.4.1. Principes de travail .....	17
3.5. Déroulement du projet .....	18
3.5.1. Schéma des processus .....	18
3.5.2. Coordination avec d'autres travaux en cours .....	18
3.6. Finalisation du dossier .....	18
3.7. Enquête publique .....	18
3.8. Finalisation juridique .....	19
3.9. Informations .....	19
3.10. Production documentaire .....	19
3.11. Géomètre responsable de la mise à jour .....	19
3.12. Moyens mis à disposition .....	19
3.12.1. Données de base .....	19
3.12.2. Volume de travail .....	20
3.12.3. Scans des croquis originaux .....	20
3.13. Bases légales et directives .....	20
4. Conditions de l'appel d'offre et de l'adjudication .....	21
4.1. Type de procédure .....	21
4.2. Soumissionnaires particuliers .....	21
4.3. Délai d'exécution .....	21
4.4. Langue de l'offre .....	22
4.5. Conditions générales d'adjudication .....	22
4.5.1. Critères d'aptitude .....	22
4.5.2. Motifs d'exclusion d'une offre .....	22
4.5.3. Critères d'adjudications et pondération .....	22
4.6. Exigences relatives à l'offre .....	23

4.6.1.	Présentation de l'offre .....	23
4.6.2.	Dépôt et ouverture des offres.....	23
4.6.3.	Montant et validité de l'offre .....	23
4.7.	Voie et délai de recours .....	24
4.8.	Conclusion du contrat suite à la décision d'adjudication.....	24
5.	Signatures.....	24

## **1. Contexte de l'entreprise de renouvellement**

### **1.1. Présentation du cadre général**

Les géodonnées de la mensuration officielle (MO) au standard de qualité NP (numérisation préalable) couvrent trente-neuf pourcent du territoire cantonal fribourgeois. Conformément à la législation fédérale, ces numérisations préalables vont être remplacés. Les entreprises de renouvellement permettront d'obtenir la couverture territoriale complète dans le standard de qualité MO93.

### **1.2. Description de l'état actuel**

Les secteurs Grolley et Corsallettes ont fait l'objet de numérisations préalables (NP) en 2000 et 1998 avec simultanément une mise à jour du Registre foncier. Les travaux des NP s'appuyaient sur des mensurations semi-graphiques de type MFA de 1920 et 1929. Dans ce cadre, les cadastres ont été fusionnés dans la commune de Grolley.

Les avant-projets de renouvellement (AP/REN) sur la commune ont été réalisés entre octobre 2018 et mars 2019 pour les zones à bâtir et entre janvier et mars 2020 pour le solde. Les résultats des AP/REN ont servi de base à l'élaboration du présent document et y sont annexés.

Le 22.06.2020, le Service du cadastre et de la géomatique (SCG) a réalisé une présentation de la procédure du REN à une délégation du Conseil communal.

### **1.3. Périmètre de travail**

Le périmètre de l'entreprise de renouvellement (REN) a été défini en fonction de la qualité des mensurations originales de la commune. La carte du périmètre est présentée dans l'annexe 1.

### **1.4. Objectifs**

Les travaux de renouvellement permettront la mise à jour de la BDMO, de DSK2 et du registre foncier (RF).

## **2. Description des travaux**

### **2.1. Portée du REN**

L'obtention de géodonnées au standard de qualité MO93 pour chaque objet de l'ensemble des couches d'information sur et à l'intérieur du périmètre du lot est la quintessence des entreprises de renouvellement. Les travaux s'exécutent conformément au paragraphe 2.3 de la [LMO](#).

Le tracé des limites existantes doit être simplifié et si nécessaire être rectifié. Les biens-fonds contigus, appartenant aux mêmes propriétaires sont à réunir. Les immeubles composés de plusieurs parties de biens-fonds sont à remplacer par des biens-fonds uniques. Les améliorations et régularisations s'étendent aussi au domaine et aux passages publics, ainsi qu'aux limites communales et cantonales.

Les points qui ont été recherchés et non-retrouvés seront représentés comme non-matérialisés sur le plan du registre foncier.

Au terme des travaux, une enquête publique aura lieu conformément aux articles 28 [OMO](#) et 59 ss [LMO](#).

## 2.2. Couches d'informations

### 2.2.1. PFP1-2 et PFA1-2

Aucune prestation n'est à réaliser sur les PFP1 et 2 dans le contexte des REN.

### 2.2.2. PFP3

#### 2.2.2.1. Analyse préliminaire

Dans le contexte de l'AP/REN, la précision et la densité des PFP3 ont été contrôlées selon les exigences de l'[OTEMO](#) sur un choix de points existants dans le NT3 et de manière systématique dans le NT2. Les quantités de PFP3 matérialisés de manière durable, pérennes, positionnés si possible dans les domaines publics avec une bonne répartition sur le lot seront d'au moins :

- > 90 PFP3 dans le NT 2
- > 81 PFP3 dans le NT 3

Le schéma d'analyse des travaux à réaliser sur les PFP3 se trouve à l'annexe 12. Il permet de classer les prestations à réaliser :

- > Situation n° 1 : Sur l'entier du lot, selon les résultats de l'AP/REN ;  
Traitement des PFP3 existants à déclasser, penchés ou détruits ;  
Reprises des PFP3 avec des matérialisations conformes aux prescriptions et des FS et FH inférieurs ou égaux à un écart-type des précisions [OTEMO](#) ;
- > Situation n° 3 : Nouvelle détermination des PFP3 dont la matérialisation est conforme aux prescriptions.

#### 2.2.2.2. Analyse de la matérialisation

Les traitements suivants seront réalisés sur les PFP3 manquants, en mauvais état ou qui ne sont pas réutilisés dans le réseau du REN :

- > PFP3 « spécial » penché : sera supprimé de la BDMO, sans être éliminé sur le terrain ;
- > PFP3 faisant également office de point-limite : dans la mesure du possible, sera supprimé de la définition de la limite (cf. pt 2.2.3.4.3). A l'inverse, sera déclassé en PL ou PLter. Le PFP3 sera supprimé de la BDMO, sans être éliminé sur le terrain.

Les mentions « points fixes » (cf. art. 18 [LMO](#)) seront radiées pour tous les PFP3 supprimés ou déclassés et inscrites pour tous les nouveaux PFP3.

Une liste contenant le traitement des matérialisations des PFP3 de la BDMO ainsi que les nouveaux sera établie et livrée.

#### 2.2.2.3. Calcul du réseau

Le projet de nouveau réseau sera soumis au SCG pour approbation. A cet effet, le formulaire ad hoc sera complété et remis.

Le réseau de PFP3 sera mesuré et rattaché sur les PFP2 et PFA1-2 ([FPDS](#)), ainsi que sur les PFP3 repris, mesurés dans le cadre de l'AP/REN. Pour ces derniers, une deuxième mesure sera réalisée un nombre de points fixé dans l'annexe 3, bien réparti sur et dans le périmètre du REN. Les tensions planimétriques et altimétriques seront analysées dans le cadre du calcul libre ajusté permettant ainsi de fixer les points nouveaux et de rattachements pour le calcul contraint.

Pour les calculs libres ajustés et contraints, les coordonnées existantes en BDMO seront utilisées en qualité de coordonnées approximatives. Ils seront soumis simultanément au SCG pour approbation, avant la mise à jour de la BD/REN.

#### 2.2.2.4. Repérage secondaire

Aucune matérialisation et mesure de repérages secondaires n'est prévue. Le concept de « rétablissement » est suranné aux vues des évolutions technologiques. Les fiches existantes des PFP3 détruits seront barrées et archivées.

#### 2.2.2.5. Numérotation

Les PFP3 qui ont une nouvelle détermination seront renumérotés. La numérotation se compose de l'IdentDN de la commune de Grolley (2200127) et du numéro individuel conformément aux grilles de réservation ad hoc. La relation historique avec l'ancien PP ou le PFP2 déclassé est abandonnée. La numérotation des PFP3 sera conservée lorsque les coordonnées seront maintenues sur le secteur Grolley, par contre renumérotée sur le secteur Corsallettes, le domaine de numérotation 22000063 étant abandonné.

### 2.2.3. Biens-fonds

#### 2.2.3.1. Analyse préliminaire sur les PL et PLter

Dans le cadre de l'AP/REN, la précision des PL et PLter a été contrôlée par échantillonnage en fonction du code valeur des points (CV). Cette approche a été retenue afin de faciliter la tâche du soumissionnaire pour l'estimation du volume de travail et l'établissement de son offre.

#### 2.2.3.2. Stratégie de déterminations des PL et PLter

Les attributs [CV et précisions](#) permettent d'apprécier les points existants en fonction de leur provenance (premier relevé : PR, renouvellement : REN et numérisation préalable : NP) :

Provenance	CV des PL	Précision [cm] des PLter
Numérique (levé et calculé)	1.2, 1.3, et 1.4, (1.6 = digitalisation définitive dans les PR)	$\leq 10$
Transformé (calculé, transformé et interpolé globalement)	1.6 (dans les NP et REN)	$\leq 10$
Digitalisé	6.1 (d'origine), 6.2 (de mutations)	$> 10$

Dans le contexte des renouvellements, un traitement similaire sera réservé aux points transformés et digitalisés. Après les travaux de REN tous les points devront être numériques avec une qualité MO93 et des CV 1.2, 1.3 ou 1.4. Sur la base du tableau ci-dessus, les traitements suivants seront appliqués. L'annexe 13 schématise les différentes situations.

#### 2.2.3.2.1. SITUATION 1 (repris)

Les PL et PLter seront conservés avec leurs valeurs attributaires s'ils présentent au moins une des caractéristiques ci-dessous :

- > points de qualité numérique situés à l'intérieur et sur le périmètre du lot et dont l'AP/REN a démontré l'intégration ( $FS < \sigma$ ) ;

- > points issus de mutations réalisées dans le cadre de référence MN95 ;
- > points non-matérialisés ne se trouvant pas le long d'ouvrages ;
- > points non-définis exactement des limites ou de l'axe d'un cours d'eau si le tracé est inchangé (cf. pt 2.2.3.4.2).

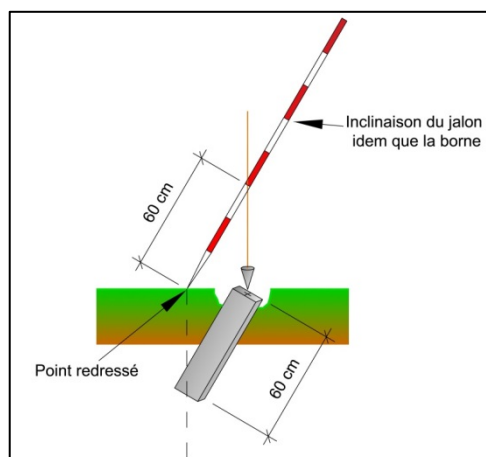
#### 2.2.3.2.2. SITUATION 2 (levé)

Tous les points qui ne sont pas directement à reprendre (situation 1) seront systématiquement recherchés sur la base de leurs coordonnées existantes dans un rayon de 40 cm et sous une profondeur de 30cm

Toutefois, aucune recherche n'est exigée lorsque les points-limite sont :

- > dans les définitions de limites contigües à réunir (cf. pt 2.2.3.4.3, 55 [LMO](#)) ;
- > sous un revêtement dur ;
- > en plein champ exploité intensivement (voir orthophoto de différentes époques) ;
- > en forêt, si la couverture végétale ne permet pas d'observations GNSS.

Chaque point retrouvé et dont la matérialisation est conforme aux prescriptions ou légèrement penchées seront levés. Les points légèrement penchés seront mesurés à l'emplacement virtuellement redressé. Par *légèrement penché*, l'adjudicataire comprendra les points dont l'inclinaison est inférieure à 15°. Cette inclinaison correspond à un défaut de verticalité de 14 cm.



Pour les points numériques, un levé simple suffit dans la mesure où il diverge de moins d'un écart-type avec les coordonnées d'implantation. A l'inverse, un deuxième levé moyenné sera effectué. Chaque point levé devient un point de calage potentiel pour les futures transformations (situation 4).

Les informations sur l'état des matérialisations seront reportées dans le formulaire d'inventaire (annexe 6).

#### 2.2.3.2.3. SITUATION 3 (supprimé)

Les points faisant l'objet d'améliorations des tracés des limites (cf. pt 2.2.3.4) seront supprimés de la BD/REN. Dans la mesure du possible, les points inexistant, fortement penchés (> 15°) ou non-recherchés en dehors des forêts seront également supprimés.

#### 2.2.3.2.4. SITUATION 4 (calculé et/ou transformé)

##### Principe de calcul :

Tous les points digitalisés ou transformés existants en BDMO qui ne sont pas repris (situation 1) seront calculés sur la base des éléments originaux et/ou provenant de mutations et représentés selon l'annexe 14. Les calculs seront réalisés selon trois cas de figure :

- > Calculs des points dans un système de coordonnées locales sur la base des chronologies de mesures ;
- > Calculs des points suite à la détermination des coordonnées de la station polaire par station libre. Les points de rattachement devront avoir été levés dans le contexte du REN, être bien répartis autour de la station, en nombre suffisant (minimum 3) et proches de la station (< 100 m) ;
- > Calcul des points sur la base de stations polaires ou de bases orthogonales qui disposent d'observations réalisées dans le contexte du REN.

Les travaux de l'AP/REN ont démontré que les PL et PLter calculés au moyen des levés et des PFP d'origines dans le cadre de la NP ne satisfont pas aux exigences MO93. Dès lors, les points de qualité numérique inexistant, fortement penchés ( $> 15^\circ$ ) ou dont la recherche n'est pas exigée (cf. pt 2.2.3.2.2) seront recalculés. Des transformations seront réalisées afin les intégrer sur les points levés.

##### Principe de transformation :

Les points calculés en coordonnées locales seront intégrés localement au moyen d'une transformation d'Helmert. Cette transformation sera exécutée à priori sans interpolation en fonction de la chronologie des mesures et de la corrélation des vecteurs. Les points levés (situation 2) qui offrent une bonne répartition autour des points à transformer seront utilisés pour l'ajustage.

Les périmètres de transformation doivent être représentés sur un plan général du lot. Chaque transformation sera analysée et documentée à l'aide d'un plan détaillé (annexe 14) qui contiendra le périmètre de la transformation, les points pris pour l'ajustage ou écartés, les points transformés ainsi que le protocole qui présente l'ensemble des paramètres de transformation. Si les erreurs moyennes des transformations sortent des tolérances, les vecteurs résiduels sur les points d'ajustage seront représentés et analysés. Les points transformés conserveront le CV de leurs calculs.

#### 2.2.3.2.5. SITUATION 5 (nouveau)

Les points qui sont l'objet d'améliorations des tracés des limites (cf. pt 2.2.3.4) seront déterminés selon les exigences [OTEMO](#) et saisis dans la BD/REN.

#### 2.2.3.3. Classification des PL et PLter

Les coordonnées des PL et PLter déterminées dans le REN seront comparées aux coordonnées des points de la BDMO. En fonction des FS, des tolérances (cf. [OTEMO](#) arts 31), des CV et des cinq situations décrites ci-dessus, les points-limite seront classifiés. Pour réaliser la classification, un tableau Excel adéquat a été développé. Un mode d'emploi détaillé l'accompagne (annexe 6).

Les dossiers des levés du REN et de calculs / transformations des levés originaux et le tableau de traitement des PL et PLter seront livrés au SCG pour une validation intermédiaire avant le début du montage de la BD/REN.



### Remarques sur les cas soumis à analyse :

Si les contrôles confirment que le FS entre la position du point-limite sur le terrain et la position juridique est hors tolérance, les règles suivantes s'appliqueront :

- > Pour un FS faiblement hors tolérance (à l'appréciation du professionnel, par ex. < 1mm sur le plan du RF), une rectification 54 [LMO](#) sera réalisée puis entérinée par l'enquête publique ;
- > Pour un FS fortement hors tolérance (à l'appréciation du professionnel, par ex. > 1mm sur le plan du RF), le géomètre informera les propriétaires.

Dans le second cas de figure, trois possibilités s'offriront aux propriétaires :

- > Art. 54 [LMO](#) : adaptation de l'état juridique à l'état du terrain, sans transaction financière pour l'échange des surfaces, acceptée par les propriétaires concernés et entérinée par l'enquête publique ;
- > Art. 56 [LMO](#) : rétablissement du PL ou PLter selon sa position juridique et élimination du point sur le terrain ;
- > Art. 33 [LMO](#) : adaptation de l'état juridique à l'état du terrain, avec transaction financière pour l'échange des surfaces, sur la base d'une convention établie et instrumentée par le géomètre officielle conformément à l'art. 37 [LMO](#). Les conventions sont à annexer dès la remise du dossier pour première vérification complète. Elles traiteront au besoin les droits réels. Les coûts sont à la charge des requérants.

### **2.2.3.4. Améliorations des tracés des limites foncières**

#### **2.2.3.4.1. Domaine public des routes**

Les statuts des routes sont à reprendre de la BDMO et au besoin précisés avec les instances concernées. Les emprises des routes sont à contrôler au moyen des géodonnées disponibles. Les emprises des routes sont à rectification conformément aux art 14 [OMO](#) et 54 [LMO](#). Les point-limites aboutissants sont à déterminer et à matérialiser. Les frais relatifs aux fournitures et matérialisations sont à la charge des propriétaires du domaine public.

#### **2.2.3.4.2. Domaine public des eaux**

Les tracés des cours d'eau seront systématiquement contrôlés au moyen des géodonnées disponibles<sup>1</sup>. Lors de modifications avérées, les limites de propriété du DP doivent être redéterminées. Celles-ci sont définies par le niveau moyen des hautes eaux conformément à l'art 12 LDP). En NT2, les limites sont à lever. Pour les NT3 et NT4, les limites sont à déterminer au moyen des géodonnées disponibles.

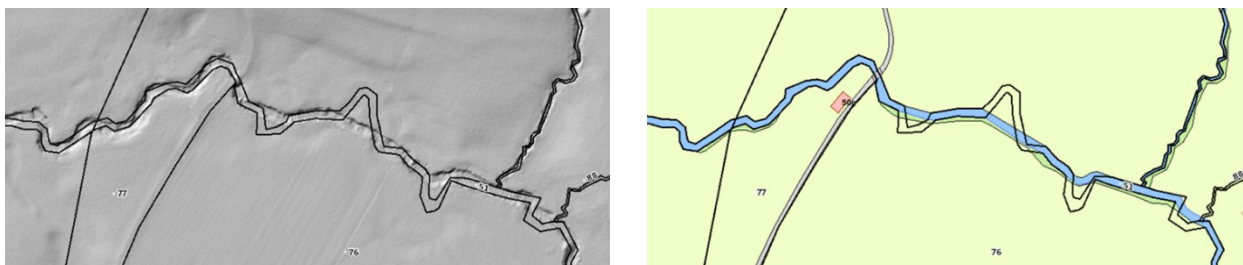


Figure 1 : Exemple de cours d'eau pour lequel une adaptation des limites de propriété est requise.

<sup>1</sup> MO, courbes de niveau (bas du talweg), MNT ombré et réseau hydrologique de la Section lacs et cours d'eau.

Le plan du domaine public des eaux est à produire vu que les modifications sont significatives à l'échelle du plan. Ceci est applicable au DP immatriculé ainsi qu'aux cours d'eau non immatriculés pour lesquels une mention au RF (art. 9 [RMO](#)) est requise. Le plan du domaine public des eaux sera approuvé par la SLCE puis mis à l'enquête (cf. pt 3.7).

En limite avec la commune de Misery-Courtion, les deux rives de Ruisseau de Corsallettes sont à redéterminer sur une quinzaine de tronçon. Les limites territoriales sont définies à l'axe du cours d'eau. Une convention intercommunale sera établie conformément à l'art 22 [LMO](#). Les propriétaires des biens-fonds situés sur les communes voisines concernées seront avisés. Les biens-fonds concernés feront l'objet de l'enquête (cf. pt 3.7).

Dans tous les cas de figure, les éléments des couches d'information CS et OD seront mis à jour.

#### **2.2.3.4.3. *Autres améliorations réalisées par le REN***

Les points limites inexistantes ou trop penchés pour être levés seront supprimés de la BD/REN lorsqu'ils représentent des rectifications de minime importance et d'ordre technique (cf. art 14 [OMO](#) et 54 [LMO](#)). Le long des ouvrages ou des aménagements, l'adjudicataire appliquera les rectifications après analyse approfondie.

Les immeubles qui appartiennent au même propriétaire sont à réunir conformément à l'art. 55 [LMO](#). De plus, afin de faciliter les travaux de conservation, les immeubles composés de plusieurs parties de biens-fonds sont à immatriculer par des immeubles distincts. Les réunions et les séparations possibles ont été analysées par le SCG et approuvées par le RF. Les droits réels seront au besoin traités dans le verbal de mise à jour du REN. Les immeubles concernés figurent dans les onglets respectifs de l'annexe 8.

L'adjudicataire procèdera d'office aux corrections des contradictions dans les documents de la mensuration officielle conformément à l'art. 55a [LMO](#).

Des adaptation à l'état des lieux conformément à l'art 33 [LMO](#) peuvent être instrumentées par le géomètre dans le cadre du REN. Les droits réels seront au besoin traités dans le verbal de mise à jour du REN. Ces adaptations seront réalisées au frais des requérants.

#### **2.2.3.5. *Matérialisation et nature des PL et PLter***

Les rétablissements de PL et PLter s'effectuent sur demande et au frais du requérant conformément à l'art 56 al 2 [LMO](#). Les points manquants ou trop penchés pour être levés sont à attribuer comme défini exactement et au moyen du code nature « non-matérialisé ».

#### **2.2.3.6. *Traitement des PL et PLter sur le périmètre du lot***

Les points numériques et matérialisés sont à contrôler par échantillonnage. Leur nombre est fixé dans l'annexe 3. Les tensions seront analysées dans le tableau d'inventaire et de classification des PL et PLter (annexe 6) et présentées au SCG qui prendra les décisions nécessaires. Les points digitalisées ou transformées sont à traiter en conformité avec le schéma de classification des points (cf. pt 2.2.3.3).

A priori, les traitements suivants seront appliqués sur les périmètres en limite avec :

- > Commune de Belmont-Broye, secteur Chandon, (premier relevé, MO93, lot 2, MN95/NF02, en BDMO et reconnaissance au RF à venir) : redétermination des points par le REN ;

- > Commune de Misery-Courtion, secteur Misery, (Mensuration suite au RPS en vigueur, MO93, lot 2, MN95/NF02, en BDMO et mise en vigueur au 4<sup>ème</sup> semestre 2020) : reprise (cf. pt 2.2.3.2.1) et redétermination par le REN (cf. pt 2.2.3.4.2) le long du ruisseau de Corsallettes, redétermination des points par le REN pour le solde ;
- > Commune de Belfaux, secteur Cutterwil, (NP, MFA, lot 2, MN03/NF02, en BDMO et en RF fédéral) : redétermination des points par le REN ;
- > Commune de Belfaux, secteur Belfaux, (PR, MO93, lot 1, MN03/NF02, en BDMO et en RF fédéral) : reprise avec contrôle des tensions et redétermination des points hors tolérance par le REN ;
- > Commune de Belfaux, secteur Autafond, (PR, MO93, lot 1, MN95/NF02, en BDMO et en RF fédéral) : redétermination des points par le REN ;
- > Commune de Ponthaux, secteur Nierlet, (REN, MFA, lots 1a et 1b, MN95/NF02, en BDMO et en RF fédéral) : redétermination des points par le REN.

Les périmètres contigus à une entreprise de premier relevé en cours sont à déterminer en priorité.

#### **2.2.3.7. Numérotation des PL et PLter**

Les PL ou PLter qui ont été redéterminés seront renumérotés. Ils posséderont l'IdentDN actuel de la commune/secteur, le numéro de plan et l'identifiant du point, auxquels on ajoutera, en fonction de l'analyse, 1000<sup>2</sup> ou 2000. Ainsi, la relation historique reste facilement réalisable. Afin de faciliter l'analyse, la renumérotation interviendra après la classification des points (cf. pt 2.2.3.3). Les règles habituelles de numérotations par plan seront observées. Les grilles de réservations sont à tenir à jour. Les nouveaux PL ou PLter sont numérotés par incrémentation. Les PFP2 ou PFP3 déclassés recevront des nouveaux numéros de PL.

#### **2.2.3.8. Numéro des immeubles**

Les IdentDN et les numéros des immeubles existants seront conservés. Les éventuelles fusions de cadastres des communes fusionnées feront l'objet d'un projet indépendant.

#### **2.2.3.9. Traitement des surfaces**

Au terme de l'entreprise de renouvellement, chaque biens-fonds disposera d'une surface RF qui correspondra à sa surface technique arrondie.

#### **2.2.3.10. Registres des immeubles et des surfaces**

Un registre qui contient les surfaces de chaque immeuble du REN sera établi et tenu à jour jusqu'au moment de la mise à l'enquête. Ce registre se trouve à l'annexe 9. Les différences de surfaces RF qui excèdent 100 % de la tolérance graphique sont à analyser et à commenter dans le formulaire.

#### **2.2.3.11. Suivi des modifications juridiques**

Pour les besoins de l'enquête publique (cf. pt 3.7), l'adjudicataire établira une géodonnée des modifications juridiques survenues au niveau de la propriété foncière et des servitudes. Ce travail se réalisera au moyen d'une application web qui sera mise à disposition par le SCG. Cette application remplace l'actuel plan du suivi. Le suivi des modifications comprendra :

- > les rectifications 54 [LMO](#) ;
- > les réunions 55 [LMO](#) ;

---

<sup>2</sup> A titre d'exemple, le pt n° 2053 0012 0325 devient 2053 0012 1325.

- > les corrections des contradictions 55a [LMO](#) ;
- > les immeubles immatriculés pour dissocier les parties de biens-fonds ;
- > les modifications des servitudes ;
- > les adaptations à l'état des lieux 33 LMO.

#### 2.2.4. Couverture du sol

##### 2.2.4.1. Bâtiments

L'affectation et la représentation de chaque objet existant et considéré comme bâtiment (CS ou OD) sont à contrôler sur le terrain conformément aux directives CSCC. Pour chaque objet, un minimum de trois angles est à lever et à comparer aux géométries qui sont disponibles dans la BDMO. Les points levés seront livrés dans le fichier ITF pour la vérification. La tolérance est fixée à 10 cm pour chaque angle de bâtiment. Deux cas de figure peuvent se présenter :

- > Cas 1 : Le bâtiment est modifié ou hors tolérance ;
- > Cas 2 : Le bâtiment est inchangé et dans la tolérance.

Pour les objets manquants et considérés comme des bâtiments (CS et OD), deux cas de figure supplémentaires se présentent :

- > Cas 3 : Le bâtiment est soumis à une procédure d'enquête simplifiée ;
- > Cas 4 : Le bâtiment est soumis à une procédure d'enquête ordinaire.

##### 2.2.4.1.1. Procédure pour cas 1

Les bâtiments sont à reconstruire selon les directives CSCC sur la base des nouvelles cotations prises sur le terrain. L'utilisation des cotes existantes sur les croquis originaux et/ou les esquisses de mutations est autorisée. Dans tous cas, les écarts de fermeture des cheminements orthogonaux doivent être inférieurs à 10 cm.

##### 2.2.4.1.2. Procédure pour le cas 2

Les géométries sont conservées. Les affectations et les représentations sont tenues à jour.

##### 2.2.4.1.3. Procédure pour les cas 3 et 4

Les bâtiments sont soumis à la mise à jour permanente de la MO conformément aux processus d'annonces définis dans la [LMO](#). Les objets qui remplissent les critères de levé et qui ont été soustraits au processus de mise à jour seront cadastrés. A cet effet, l'adjudicataire est prié de remplir le tableau d'inventaire (annexe 7).

Pour les cas qui découlent de procédures d'enquêtes simplifiées (cas 3, cf. art. 86a [LMO](#), al. 1), les cadastrations seront réalisées d'office. Si nécessaire, l'adjudicataire contactera la commune pour obtenir les adresses des nouveaux bâtiments. Les croquis et carnet de terrain sont à livrer au SCG. Les objets sont à saisir dans la BD/REN de l'adjudicataire. Aucune esquisse, ni verbaux spécifiques ne sont exigés. La mise à jour de DSK2 et du descriptif du RF s'effectueront au moyen du verbal de transfert automatique BDMO-DSK2 au terme du REN. Le paiement des adjudicataires s'effectuera sur la base du TH33 contrôlé par le SCG. Un mandat global avec les positions usuelles de levé terrain et de construction des objets sera accordé pour l'ensemble du REN.

Pour les cas qui découlent de procédures d'enquêtes ordinaires (cas 4, cf. art. 86 [LMO](#), al. 1), le tableau inventaire sera livré au SCG au plus tard avant la mi-mandat. Les protocoles MO devront être inscrits au RF avant le chargement du REN en BDMO. Les mandats seront attribués par le SCG aux bureaux qui ont réalisés les plans d'enquête et les actes seront ouverts dans DSK2. A

défaut, il seront attribué au géomètre adjudicataire (cf. art. 86 [LMO](#), al. 2 et 3). Ils seront réalisés selon le processus standard de la mise à jour permanente. Le paiement des adjudicataires s'effectuera sur la base du TH33.

#### **2.2.4.1.4. Autres mises à jour**

Les bâtiments démolis seront supprimés de la BDMO.

Les EGID sont saisis sur les bâtiments des couches d'information CS et OD dans la BDMO dans le contexte du projet d'harmonisation des bâtiments. Néanmoins, les erreurs résiduelles qui résultent du [CheckCH](#) et [CheckGWR](#) sont à éliminer et la [directive de l'OFS sur la saisie des bâtiments](#) est à respecter. Les affectations des bâtiments seront vérifiées par le SCG.

#### **2.2.4.2. Chemins de fer**

Sur les propriétés des CFF, l'adjudicataire procédera à un contrôle de plausibilité. Si des levés sont nécessaires, le SCG sera informé. Il entreprendra les démarches adéquates auprès des entreprises concernées pour obtenir la livraison des données actuelles.

#### **2.2.4.3. Surfaces à revêtement dur**

Les surfaces dures sont à définir conformément aux critères fixés dans l'[OTEMO](#) et aux précisions des paragraphes 2.3 et 2.4 de la directive [CSCC-FR CS](#). La saisie se basera en premier lieu sur l'orthophoto, puis sur le MNT et finalement sur le MTP. Au besoin, un levé sera réalisé.

Pour les routes et chemins, des largeurs homogènes sont à définir. La définition de ces objets est à réaliser en prenant en considération la couche Servitude. Si les géodonnées confirment l'assiette de la servitude, la géométrie de cette dernière sera conservée dans la couche d'information CS. Les affectations seront systématiquement contrôlées et les fautes détectées seront corrigées. Les bords de routes, chemins ou places définis en OD seront convertis en CS conformément aux directives. Les affectations génériques Surface\_a\_revêtement\_dure (code 2700) seront spécifiées.

#### **2.2.4.4. Surfaces eaux**

Le but de disposer d'un réseau hydrologique continu est à rechercher. A cet effet, les CS sont à actualiser selon les modalités fixées pour les DP eaux (cf. pt 2.2.3.4.2) et au besoin adaptées aux nouvelles définitions de biens-fonds.

Les affectations seront systématiquement contrôlées et les fautes corrigées. Les affectations génériques Eau (code 2900) seront spécifiées.

#### **2.2.4.5. Surfaces boisées**

##### **2.2.4.5.1. Principe**

L'établissement du cadastre forestier est en cours dans le canton. A terme, les limites et les affectations des forêts seront statiques et légalisées sur tout le territoire cantonal. Ce cadastre est une composante du cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière. Actuellement, les limites légalisées existent uniquement en zone à bâtir. Hors zone à bâtir le projet distingue trois étapes principales : la définition de la forêt, la délimitation de la forêt et la légalisation des limites forestières statiques. Les directives et les processus inhérents sont en cours d'établissement par Service des forêts et de la faune (SFN).

Le Service des forêts et de la faune (SFN) est le service compétent pour la définition et la délimitation des surfaces forestières (cf. art.18 [OTEMO](#)). Il tient à jour trois géodonnées nommées « Limite statique forêt » (limite légalisée définie actuellement presque exclusivement en zone à bâtir), « Surface de référence » (forêt défini approximativement sur l'entier du canton) et « non forêt » (lacunaire).

#### **2.2.4.5.2. Forêt en zone à bâtir**

Les géométries des limites des forêts légalisées et mises à disposition par le SFN sont à contrôler au moyen des géodonnées disponibles. Au besoin, la CS sera adaptée. Les cas de divergence entre la MO, la situation sur le terrain et les limites forestières sont à signaler au SCG.

Pour les limites des forêts légalisées qui coïncident avec les limites de biens-fonds, la couche d'information CS sera adaptée aux nouvelles définitions des limites foncières fixées par le REN. Les cas seront signalés au SFN par l'adjudicataire.

#### **2.2.4.5.3. Forêt hors zone à bâtir**

Les lisières réduites sont obtenues par d'autres mandats (cf. pt 3.5.2.2). La CS sera mise à jour par les travaux de MPD. Les lisières superposées aux limites de biens-fonds seront adaptées aux nouvelles limites déterminées dans le REN.

#### **2.2.4.5.4. Surface « autre boisée »**

Les haies et les bosquets sont à contrôler en fonction des géodonnées mises à disposition. Le MNH est à privilégier. Les orthophotos, le PAL et la géodonnée « non forêt » du SFN forment les autres géodonnées susceptibles d'être utilisées. Cette dernière est lacunaire et reprend uniquement les surfaces identifiées comme non forestières lors des constats de la nature forestière. Les mises à jour seront réalisées dans la MO à partir des géodonnées disponibles. Les haies protégées qui figurent sur les PAL seront saisies dans la MO uniquement si elles sont encore existantes.

#### **2.2.4.5.5. Autre**

Les affectations génériques Surface\_boisee (code 3000) seront spécifiées. Au besoin le SFN sera consulté.

#### **2.2.4.6. Surfaces vertes et sans végétation**

Les surfaces vertes et sans végétation s'obtiennent par déduction des autres éléments de la couverture du sol. Les géodonnées disponibles dans GELAN sont à prendre en considération.

Les affectations seront systématiquement contrôlées et les fautes corrigées. Les affectations génériques Surface\_verte et Surface\_inculte (codes 2800 et 3100) seront spécifiées. Les conflits éventuels entre la surface forestière de référence et les correctifs GELAN seront signalés au SCG.

### **2.2.5. Objets divers**

Les règles suivantes s'appliquent pour les OD qui ne sont pas des bâtiments :

- > La directive [CSCC-FR OD](#) est à appliquer pour chaque OD ;
- > Un regard critique sera porté sur les OD contenus dans la BDMO, afin d'en rendre le contenu conforme ;
- > Les OD qui satisfont aux critères de levé sont à déterminer par au moins 3 angles par objet ;
- > Les OD qui ne satisfont pas aux critères de levé sont à supprimer de la BD/REN. Les OD qui peuvent faire l'objet d'une inscription « selon plan » au RF sont à analyser soigneusement ;



- > Les objets qui présentent pour tous les points levés des FS inférieurs à 10 cm par rapport à la BDMO et qui sont inchangés seront conservées en BD/REN ;
- > Les objets qui présentent sur un des point levé un FS supérieur à 10 cm par rapport à la BDMO ou qui sont modifiés ou qui sont manquants seront levés et cotés à neuf ;
- > L'attribut Qualité « MO93 » sera saisi sur les OD ;
- > Les levés seront livrés avec le fichier ITF pour la vérification ;
- > Si une cadastration de bâtiment est réalisée sur le bien-fonds, les OD seront levées et facturées dans ce cadre (cf. pt 2.2.4.1.3).

#### 2.2.6. Nomenclature

Les noms locaux avec leurs orthographe et identifiant sont à reprendre de la BDMO. Les géométries sont à adapter aux nouvelles définitions foncières. Les correspondances des noms et identifiants des noms locaux et des localisations avec les tables correspondantes de DSK2 sont à contrôler. Les différences sont à corriger avec la collaboration du SCG et de la commune. Le tableau de contrôle est à livrer.

#### 2.2.7. Adresses

La couche d'information *adresses de bâtiments* est à traiter conformément à la norme suisse SN 612040 (édition 2004-6).

La coordonnée de l'entrée du bâtiment est à déterminer en fonction d'une mesure effectuée sur le terrain.

Les correspondances des adresses saisies dans la MO avec celles saisies au REGBL sont à contrôler au moyen des outils [CheckGWR](#), [CheckCH](#) et du [portail cartographique](#). Toutes les divergences sont à épurer en collaboration avec la commune. Les fichiers qui résultent des checkers sont à livrer.

Les tronçons de rues ne nécessiteront pas de prestations dans les REN.

##### 2.2.7.1. NPA – Localité

Les attributs en BDMO sont à conserver. Les géométries des localités sont à adapter aux nouvelles définitions foncières à l'intérieur et sur le périmètre du REN. Les éventuelles erreurs signalées par le CheckGWR sont à traiter.

#### 2.2.8. Divisions administratives

##### 2.2.8.1. Domaine de numérotation

Les attributs disponibles dans la BDMO sont à conserver. Les géométries sont à adapter aux nouvelles définitions foncières à l'intérieur et sur le périmètre du REN.

##### 2.2.8.2. Répartitions des plans

Les IdentDN et les numéros des plans sont à conserver. Les géométries sont à adapter aux nouvelles définitions foncières.

##### 2.2.8.3. Répartition des niveaux de tolérance

Les attributs en BDMO sont à conserver. Les géométries sont à adapter aux nouvelles définitions foncières à l'intérieur et sur le périmètre du REN.

#### 2.2.8.4. Bord de plans

Les bords de plan ne sont pas traités dans le cadre des REN.

#### 2.2.9. Limites territoriales

Les attributs en BDMO des topics Commune et District sont à conserver. Les géométries sont à adapter aux nouvelles définitions foncières sur le périmètre du REN.

#### 2.2.10. Servitudes

Les attributs en BDMO sont à conserver. Les géométries des servitudes sont à adapter aux nouvelles définitions foncières lorsque ces dernières coïncident dans l'état en vigueur. L'assiette de servitude doit rester inchangée, notamment si sa largeur est mentionnée dans le libellé du droit. L'adaptation doit rester d'ordre technique sans aucune portée juridique.

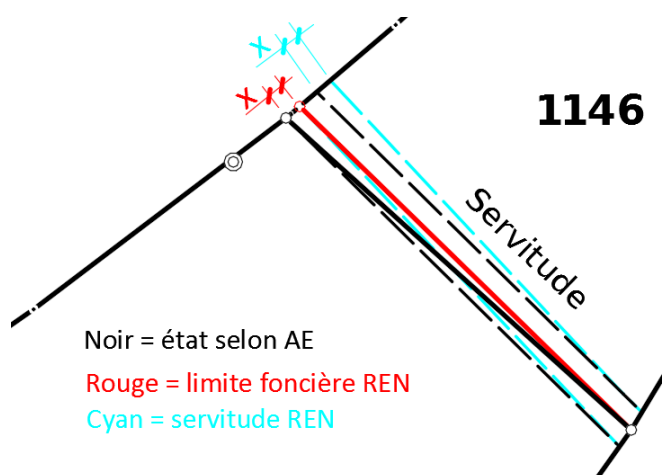


Figure 2: Exemple volontairement exagéré

Dans le contexte de cette entreprise, aucune analyse ni traitement des servitudes saisies en BDMO en fonction des droits inscrits (PJ) n'est prévu. Il en va de même pour les assiettes de servitude qui ne coïncident plus avec la couverture du sol une fois cette dernière mise à jour.

#### 2.2.11. Autres couches d'information

Les couches d'information « altimétrie », « conduites » et « territoires en mouvement permanent » ne sont pas traités dans le cadre des REN.

### 2.3. Travaux accessoires

L'adjudicataire doit en outre :

- > Informer les propriétaires au début des travaux (proposition de lettre en annexe 20).  
L'adjudicataire contactera la commune pour fixer les modalités dans le cadre d'une séance d'information ;
- > Participer à toutes séances nécessaires au mandat ;
- > Soigner les relations avec les propriétaires, la commune et les services de l'Etat ;
- > Gérer la mise à jour de toutes les mutations inscrites dans la base de données du REN (BD/REN) et dans la documentation en travail ;
- > Compléter, dans le cadre des revoirs, les informations lacunaires signalées lors de la vérification ;
- > Réaliser la mise à zéro des mutations avant le transfert du REN en BDMO ;



Réaliser toutes les prestations qui permettent la mise à jour de l'application DSK2 et du descriptif du RF au moyen d'un verbal approprié.

### **3. Dispositions particulières**

#### **3.1. Cadre de référence et modèle de données**

La présente entreprise de renouvellement se réalise dans cadre de référence officiel MN95/NF02<sup>3</sup>. Les mesures GNSS se réaliseront avec les paramètres de transformation officielle avec le géoïde CHGeo2004, sans ajustement local.

Le modèle de données est [MD01MOMN95FR24F](#).

#### **3.2. Niveaux de tolérance**

Les niveaux de tolérance (NT) définis selon l'art. 3 [OTEMO](#) sont visibles sur la carte de l'annexe 1. Les exigences de l'[OTEMO](#) en la matière sont à respecter.

#### **3.3. Détermination des points et preuves d'intégration**

La méthode de mesures est libre. La directive de Swisstopo pour la détermination des [points fixes](#) et celle de CadastreSuisse pour l'utilisation de GNSS pour la détermination de [points de détail](#) sont à respecter.

Les preuves d'intégration dans le référentiel officiel seront fournies pour toutes les mesures. Les croquis de terrain seront établis dans les règles, tenus à jour et livrés. En outre, les qualités des points-limite de la BDMO seront figurées selon l'annexe 14. Les éventuelles photos prises lors des travaux seront fournies.

#### **3.4. Base de données cadastrales**

##### **3.4.1. Principes de travail**

Les travaux déjà exécutés dans le cadre de l'AP/REN ou de verbaux réalisés après le changement du cadre de référence doivent être repris, complétés au besoin et intégrés au dossier final.

La BD/REN sera travaillée par l'adjudicataire dans son environnement informatique. Les modifications induites par le REN seront apportées sur les données initiales provenant de la BDMO.

Les actualisations techniques nécessaires seront apportées à la BD/REN. Notamment, les géométries des objets passant sur les PL, PLter et PFP3 doivent être adaptées aux nouvelles définitions des points.

L'adjudicataire procédera avant chaque livraison de géodonnées au SCG à un contrôle des géodonnées. A ce titre, l'adjudicataire utilisera l'outil [MOCHECKFR](#) et choisira le profil « Cadastration », standard MO93.

---

<sup>3</sup> Le changement du cadre de référence a eu lieu le 18 avril 2017.

### **3.5. Déroulement du projet**

#### **3.5.1. Schéma des processus**

Un schéma général du processus avec les principales étapes et les tâches des différents partenaires est présenté en annexe 10. Un schéma détaillé pour les traitements des PFP3, des biens-fonds, des CS et des OD se trouve en annexe 11.

#### **3.5.2. Coordination avec d'autres travaux en cours**

##### **3.5.2.1. REN et MPD initiale**

Un mandat de mise à jour périodique (MPD, lot Centre rive gauche) hors zone à bâtir est en cours de réalisation par le bureau Hirsiger et Péclard SA, à Domdidier. L'échéance contractuelle est fixée au 30.11.2020. La mise à jour de la BDMO est planifiée pour le 1<sup>er</sup> semestre 2021. L'adjudicataire du REN coordonnera les travaux avec l'adjudicataire de la MPD.

##### **3.5.2.2. REN et cadastre forestier**

Un mandat de levé de la délimitation et de réduction des lisières forestières hors NT2 a été réalisé par le bureau Hirsiger et Péclard SA, à Domdidier, dans le cadre de la MPD (cf. pt 3.5.2.1). Le dossier se trouve en validation au SFN.

##### **3.5.2.3. REN et RPS**

Un remaniement parcellaire simplifié (RPS) sur la commune voisine de Belmont-Broye (secteurs Léchelles et Chandon) est en cours de réalisation par le bureau Hirsiger et Péclard SA, à Domdidier. Les périmètres du RPS et du REN superposent la limite communale entre la Place d'armes de Grolley et le lieu-dit « Sur Chandon ». L'adjudicataire déterminera en priorité ce tronçon selon le standard de qualité MO93 et coordonnera les travaux avec l'adjudicataire du RPS.

##### **3.5.2.4. REN et harmonisation des adresses MO-REGBL**

Le SCG terminera durant le 4<sup>ème</sup> trimestre de 2020, l'harmonisation des adresses entre la MO et le REGBL.

### **3.6. Finalisation du dossier**

Les étapes de vérifications, de gestion des mutations, de mises à jour de la BDMO et de DSK2 sont à coordonner avec le SCG. Le verbal de mise à jour du REN sera généré par le SCG en vue de sa mise à l'enquête publique. Il permettra par la suite de mettre à jour les descriptifs, les surfaces et les droits réels qui ne nécessitent pas d'approbation écrite des propriétaires. L'adjudicataire procédera à une vérification dudit verbal et joindra une réquisition avec les éventuelles conventions 33 [LMO](#). Le verbal sera visé par le SCG.

### **3.7. Enquête publique**

A la fin des travaux, une enquête publique est à réaliser conformément aux art. 28 [OMO](#) et 102 [LMO](#). Les dispositions d'enquête publique prévues pour les premiers relevés (art. 59 et ss [LMO](#) et art. 23 et ss [RMO](#)) seront appliquées.

L'enquête publique s'effectuera en la forme numérique et présentera les éléments suivants :

- > Etat juridique de la mensuration officielle en vigueur ;
- > Etat projeté de la mensuration officielle ;
- > Suivi des modifications juridiques ;

- > Plan du domaine public des eaux ;
- > Verbal de mise à jour suite au REN<sup>4</sup> ;
- > Eventuelles conventions 33 [LMO](#)<sup>5</sup> ;
- > Rapport de l'adjudicataire conformément à l'art 73 [OTEMO](#).

Le géomètre adjudicataire traitera les hypothétiques réclamations. Les éventuels recours seront traités par la commission de recours en matière de premier relevé. Au terme de la procédure de recours, les possibles corrections seront réalisées par l'adjudicataire en collaboration avec le SCG.

### 3.8. Finalisation juridique

Le verbal mis à l'enquête et sans recours ouvert sera déposé au RF sous forme papier et électronique. Les éventuelles conventions 33 [LMO](#) sont à déposer sous forme papier, soit avec le verbal ou soit avec une réquisition distincte.

L'entreprise sera terminée lorsque le verbal de mise à jour sera inscrit au RF.

### 3.9. Informations

Le SCG informera la commune de l'attribution du mandat de renouvellement.

### 3.10. Production documentaire

La production documentaire exigée figure à l'annexe 4.

### 3.11. Géomètre responsable de la mise à jour

L'adjudicataire est responsable de la mise à jour de l'entier des données du REN, du début du contrat jusqu'au dépôt du verbal au RF. Il visera notamment les mutations réalisées dans le lot par d'autres géomètres opérateurs.

### 3.12. Moyens mis à disposition

#### 3.12.1. Données de base

Le SCG transmet, au début des travaux, les données de base qui permettent de réaliser le REN :

Resp.	Données	Format
SCG	Périmètre du lot ;	Shape/PDF
SCG	Données de la MO (modèle <a href="#">MD01MOMN95FR24F</a> ), via l'extracteur de données ;	ITF
SCG	Scans des croquis originaux (GED de DSK2) ;	TIF
SCG	Bâtiments manquants générés par une intersection entre les bâtiments du Lidar actuel et les bâtiments de la BDMO ;	Shape
RF	Données du RF issues de Capitastra ;	MDB
SFN	Surfaces forestières de référence ;	Shape
SFN	Limites forestières constatées du SFN ;	Shape
SFN	Géométries des surfaces boisées « non forêt ». Cette donnée est lacunaire (cf. pt 2.2.4.5.4) ;	Shape
SFN	Lisières relevées sur le terrain ;	Shape

<sup>4</sup> Pour des aspects qui relèvent de la protection des données, ce document est uniquement déposé au format papier auprès de l'administration communale.

<sup>5</sup> Idem note précédente.

SAgri	Surfaces correctives de la MO saisies dans GELAN ) ;	Shape
SCG	Données du TLM : routes et chemins	WMS
SCG	MNT, MNS ombré et MNH, résolution 50cm	WMS
SCG	Courbes de niveau	WMS
SCG	Orthophoto Swissimage, résolution 10cm en plaine et 25cm en zone préalpine ;	WMS
SCG	Cartes nationales à différentes échelles.	WMS

Les géodonnées livrées ne peuvent être utilisées que dans le cadre du présent mandat, dans le respect de la Convention sur l'échange entre autorités de géodonnées de base relevant du droit fédéral ([510.620.3](#)). La mention du copyright, figurera sur tous les documents produits : « Source : Etat de Fribourg » et/ou « Source : Office fédéral de topographie ».

### 3.12.2. Volume de travail

L'annexe 2 présente les statistiques et la qualité des objets de la MO. Cette dernière est également représentée sur portail cartographique, thème Mensuration officielle, Etat de la MO.

Ces statistiques ont été établies pour quantifier certains éléments qui figurent dans les documents d'appel d'offres à l'annexe 3. Le soumissionnaire est invité à tenir compte du nombre d'éléments donné dans l'annexe 3 lors de l'établissement de son offre.

### 3.12.3. Scans des croquis originaux

Les croquis originaux scannés sont disponibles dans la gestion électronique des documents (GED) de DSK2. Ils ont été insérés dans le DN correspondant au secteur actuel ou historisé. Les documents techniques de la conservation y sont également présents. Toutefois aucun lien n'existe sur les actes antérieurs à 2012. Un [manuel en ligne](#) a été créé afin de faciliter les recherches.

## 3.13. Bases légales et directives

Les travaux sont à réaliser conformément aux bases légales et techniques en vigueur :

- > la loi sur la géoinformation ([LGéo](#)) du 05.10.2007, son ordonnance ([OGéo](#)) du 21.05.2008 et l'ordonnance de l'Office fédéral de topographie sur la géoinformation ([OGéo-swisstopo](#)) du 26.05.2008 ;
- > la loi fédérale sur le droit foncier rural ([LDFR](#)) du 4.10.1991 (version du 1.1.2014) ;
- > l'ordonnance sur la mensuration officielle ([OMO](#)) du 18.11.1992 (version du 1.7.2008), son ordonnance technique ([OTEMO](#)) du 10.06.1994 (version du 1.7.2008) ;
- > l'ordonnance concernant la protection des ouvrages militaires ([Ordonnance sur la protection des ouvrages](#)) du 2.5.1990 et sa directive ;
- > la directive Swisstopo pour la détermination des [points fixes](#) dans la mensuration officielle (édition 12.2010) ;
- > la directive CadastreSuisse pour l'utilisation de GNSS pour la détermination de [points de détail](#) en mensuration officielle de décembre 2010 ;
- > la directive sur la saisie des bâtiments dans la [MO et dans le REGBL](#) (édition du 16.11.2018) ;
- > la loi cantonale sur la géoinformation ([LCGéo](#)) du 8.11.2012 ;
- > de la loi sur la mensuration officielle ([LMO](#)) du 7.11.2003 (édition du 1.7.2016) et de son règlement ([RMO](#)) du 22.3.2005 (édition du 2.4.2019) ;
- > la loi cantonale sur les forêts et la protection contre les catastrophes naturelles ([LFCN](#)) du 2.3.1999 (édition du 12.9.2018) ;
- > la loi cantonale sur le domaine public ([LDP](#)) du 4.2.1972 ;

- > les directives CSCC-FR de spécification de la [couverture du sol](#) et des [objets divers](#) dans la mensuration officielle ;
- > l'instruction pour la saisie des [attributs des points-limites dans la MO](#) du 21.9.2016 ;
- > la directive 1101.1 du SFN pour la définition de la forêt du 01.01.2017 (en annexe) ;
- > la [directive 1101.07 du SFN du 11.11.2013 relative à la procédure de légalisation de la limite de la nature forestière en zone à bâtir](#) ;
- > le modèle de données [MD01MOMN95FR24F](#) ;
- > le présent cahier des charges.

En cas d'incertitude, il appartient à l'adjudicataire de se renseigner et d'obtenir l'approbation des instances concernées pour définir la marche à suivre.

## **4. Conditions de l'appel d'offre et de l'adjudication**

### **4.1. Type de procédure**

Les travaux de renouvellement de la mensuration officielle décrits ci-dessus seront attribués conformément à la législation sur les marchés publics<sup>6</sup>. La procédure est ouverte. Elle est publiée sur le site [simap.ch](http://simap.ch) et dans la feuille officielle du canton de Fribourg du 02.10.2020.

### **4.2. Soumissionnaires particuliers**

Les consortiums de bureaux sont habilités à soumissionner. Dans ce cas, un interlocuteur unique sera défini pour la durée des travaux. La facturation sera réalisée au nom du consortium.

La sous-traitance est admise. Cas échéant elle doit être annoncée dans l'offre. L'adjudicataire répond de son sous-traitant vis-à-vis du pouvoir adjudicateur. Le respect des exigences imposées à l'adjudicataire s'applique évidemment au sous-traitant.

Un prestataire externe a été sollicité préalablement à l'appel d'offres (pré-implication). Il s'agit du bureau Géodétec SA à Fribourg. L'adjudicateur autorise toutefois ce prestataire externe à participer à la présente procédure comme soumissionnaire dès lors qu'il n'a participé ni à l'élaboration du cahier des charges ni à l'organisation administrative de la procédure d'appel d'offres et que :

- > sa prestation s'est limitée à formuler des renseignements marginaux, sur demande de l'adjudicateur, lors de l'élaboration du cahier des charges, de façon à ce qu'il n'en résulte pas pour le soumissionnaire un avantage particulier ou exclusif ;
- > sa prestation ne concerne pas les prestations requises par la présente mise en concurrence du marché. Les documents d'avant-projet établis sont remis en annexe de cet appel d'offres.

### **4.3. Délai d'exécution**

Le début des travaux est planifié au **04.12.2020**. Dans son dossier, le soumissionnaire offre le délai pour la mise à l'enquête publique. La date proposée doit toutefois être antérieure au **05.06.2023**.

Afin d'offrir le délai pour la mise à l'enquête publique, le soumissionnaire tiendra compte de trois vérifications par le Service d'une durée totale estimée à 4 mois. Les dates de livraison sont à coordonner avec le Service.

---

<sup>6</sup> Loi sur les marchés publics (LMP, RSF 122.91.1), Règlement sur les marchés publics (RMP, RSF 122.91.11) et accord intercantonal sur les marchés publics (AIMP).

#### 4.4. Langue de l'offre

Les offres peuvent être déposées en français ou en allemand. Néanmoins, le mandat doit être réalisé dans la langue dans laquelle le registre foncier est tenu (cf. art. 43 [ReLRF](#)).

#### 4.5. Conditions générales d'adjudication

##### 4.5.1. Critères d'aptitude

Les critères d'aptitude permettent de déterminer si le soumissionnaire est en mesure de fournir les prestations exigées dans l'appel d'offres, dans les règles de l'art et dans le respect des délais.

Les critères d'aptitude considérés dans le cas d'espèce sont les suivants :

- > la qualification professionnelle ;
- > l'infrastructure technique du bureau ;
- > la capacité financière.

Conformément à l'article 20 al 3 [RMP](#), le soumissionnaire et son éventuel sous-traitant doivent fournir les preuves 1 à 8, 16 et 17 mentionnés à l'annexe 2 [RMP](#). Ces attestations doivent être datées de moins d'une année.

##### 4.5.2. Motifs d'exclusion d'une offre

L'article 25 [RMP](#) répertorie les motifs d'exclusion. Chaque critère légitime l'exclusion d'une offre.

##### 4.5.3. Critères d'adjudications et pondération

Le SCG adjuge les travaux en tenant compte des critères suivants :

1	Analyse du mandat	30 pts (max)
1.1	Compréhension des enjeux	9
1.2	Méthodes pour remplir le mandat	9
1.3	Organigramme du projet	6
1.4	Organisation de la conservation (gestion de mutation en cours dans l'entreprise)	5
1.5	Présentation de l'offre	1
2	Expérience MO	25 pts (max)
2.1	Expérience dans les entreprises similaires dans le canton de Fribourg (référence des 10 dernières années)	9
2.2	Qualification et expérience du personnel	9
2.3	Infrastructure technique du soumissionnaire	7
3	Prix	25 pts (max)
3.1	Montants forfaitaires qui figurent dans le tableau de soumission de REN (annexe 3, onglet « Récapitulatif_REN »). <i>Notation : l'offre recevable la plus basse obtient 25 points. Les autres offres reçoivent un nombre de points proportionnel</i>	25
4	Gestion de la qualité	20 pts (max)
4.1	Délai d'exécution <i>Le délai d'exécution le plus court jusqu'à la mise à l'enquête publique obtient 8 points. Ce délai doit être réaliste en regard du volume de travail et des ressources mises à disposition. Les autres offres reçoivent un nombre de points proportionnel.</i>	8

	<i>Le contrat d'entreprise prévoira une peine conventionnelle en cas de non-respect des délais.</i>	
4.2	Echéancier avec étapes principales	5
4.3	Contrôle interne des travaux	5
4.4	Communication avec les partenaires	2

En fonction de la qualité de la description, chaque position reçoit un pourcentage du nombre de points maximum. A l'exception des positions 3.1 et 4.1, le barème est le suivant :

- > très bon             $\geq 85\%$  des points
- > bon                 $\geq 68\%$  et  $< 84\%$
- > suffisant         $\geq 51\%$  et  $< 67\%$
- > insuffisant       $< 50\%$

Les points mentionnés dans le tableau ci-dessus représentent le maximum qui peut être atteint. A nombre de points égaux, la préférence sera accordée à l'offre dont les ressources mises à disposition garantissent la qualité du produit final (cf. pos. 1.3 et 2.2) et le respect des délais (cf. pos. 4.1).

L'attribution du marché est conditionnée à la livraison d'un jeu de données test au modèle [MD01MOMN95FR24F](#). Cette condition est éliminatoire et son non-respect conduira à l'exclusion de la procédure d'attribution du marché.

#### **4.6. Exigences relatives à l'offre**

##### **4.6.1. Présentation de l'offre**

Le dossier d'offre du soumissionnaire doit permettre une évaluation selon chaque critère d'adjudication qui figure au point 4.5.3. Ce principe est important afin de faciliter la comparaison des offres.

##### **4.6.2. Dépôt et ouverture des offres**

Les offres des soumissionnaires doivent parvenir au secrétariat du Service du cadastre et de la géomatique sous pli fermé, jusqu'au **13.11.2020 à 10h00**. La date du cachet postal ne fait pas foi. La remise en main propre est possible.

L'enveloppe mentionnera « SOUMISSION RENOUVELLEMENT GROLLEY, LOT 3 » ainsi que le nom du soumissionnaire, conformément à l'art 23 [RMP](#).

L'ouverture non publique des offres, se réalisera le **13.11.2020 à 13h00**.

##### **4.6.3. Montant et validité de l'offre**

Les prix forfaitaires s'entendent hors TVA. La validité de l'offre est de 6 mois dès son dépôt. La TVA sera indexée selon l'évolution des taux.

Le dépôt d'une offre ne donne pas droit à une rémunération. L'adjudicateur se réserve le droit d'interrompre la procédure en cas de financement insuffisant.



#### **4.7. Voie et délai de recours**

Le soumissionnaire est informé que les décisions suivantes sont sujettes à recours dans les 10 jours à compter de la date de notification ou de publication :

- > l'appel d'offres ;
- > la décision d'exclusion ;
- > la décision d'interruption de la procédure ;
- > la décision de répétition ou de renouvellement de la procédure ;
- > la décision d'adjudication ;
- > la décision de révocation de la décision d'adjudication.

Le recours doit être interjeté devant le Tribunal cantonal, section administrative, Rue des Augustins 3, case postale 1654, 1701 Fribourg, avec copie au SCG, dans un délai de 10 jours dès la notification de la décision. Les fêtes judiciaires ne s'appliquent pas.

Le mémoire de recours doit contenir un exposé concis des faits, des motifs et moyens de preuve, ainsi que l'énoncé des conclusions. La décision attaquée et les documents servant de moyens de preuve en possession du recourant sont joints au mémoire. Le mémoire est daté et signé par le recourant ou par son mandataire. Le recours n'a pas d'effet suspensif, sauf s'il est accordé d'office, ou sur demande du recourant par l'autorité de recours.

Au terme de la procédure d'appel d'offre, un contrat en la forme écrite sera conclu entre le géomètre adjudicataire et la Direction des Finances, représentée par le géomètre cantonal, chef du Service du cadastre et de la géomatique.

#### **4.8. Conclusion du contrat suite à la décision d'adjudication**

Les documents d'appel d'offres sont destinés en premier lieu à l'évaluation et à la comparaison des offres pour l'adjudication. Les contrats conclus suite à la décision d'adjudication se baseront sur les cahiers des charges et, le cas échéant, sur les propositions d'optimisation, émises dans le cadre de la procédure. Une décision d'adjudication ne représente pas un engagement contractuel.

### **5. Signatures**

Sig. Olivier Buchs  
Chef de projets

Sig. François Gigon  
Géomètre cantonal

#### **Annexes**

—

##### Annexes du lot :

Annexe 1 : Périmètre du lot de REN (PDF)

Annexe 2 : Statistique des objets MO dans le lot de REN (PDF)

Annexe 3 : Tableau de soumission de REN (XLSX, à compléter)

Annexe 4 : Production documentaire à fournir (PDF)

Annexe 5 : Dossier de l'avant-projet de REN (Divers)

Annexe 6 : Tableau d'inventaire et de classification des PL et PLter de REN (XLXM et mode d'emploi en PDF)

Annexe 7 : Tableau d'inventaire des bâtiments manquants à cadastrer dans le REN (XLSX)

Annexe 8 : Registre des réunions et des séparations d'immeubles (XLSX)



Annexe 9 : Registre des immeubles et des surfaces (XLSX)

Annexes processus :

Annexe 10 : Processus général du REN (PDF)

Annexe 11 : Sous-processus détaillé pour les PFP3, PL et PLter, CS et OD (PDF)

Annexe 12 : Schéma de traitement des PFP3 (PDF)

Annexe 13 : Schéma de traitement des PL et PLter (PDF)

Annexe 14 : Symbologie pour le traitement des PL et PLter (PDF)

Lettre-type :

Annexe 20 : Information des travaux de REN pour les propriétaires (DOCX)

Externe :

Directive 1101.1 du SFN pour la définition de la forêt du 01.01.2017 (PDF)