

Suivi de bordures et de parcelles

UMR Bagap - Saint-Laurent-de-la-Prée

Introduction

Ce projet à pour but le suivi d'occupations et d'entretiens de parcelles et de bordures.

Une observation se fait sur une parcelle et une bordure à une date donnée décrite lors d'une session. La donnée est récupérée sur le terrain, puis vérifiée et validée de retour au bureau.

Cette notice détail la démarche et le fonctionnement des applications créées utilisant les logiciel Lizmap, Postgres/Postgis, QGIS et QGIS Server. Développé avec la méthode GeoPoppy pour son utilisation sur le terrain.

Sommaire

- [SQL](#)
 - [Base](#)
 - [Vues](#)
 - [Fonctions](#)
- [Interface Terrain](#)
 - [QGIS](#)
 - [Lizmap](#)
 - [Utilisation](#)
- [Interface Bureau](#)
 - [QGIS](#)
 - [Lizmap](#)
 - [Utilisation](#)

I) SQL

Les fichier *update_keys.sql*, *view.sql*, *function.sql* et *trigger_maj_bordure.sql* listent les modifications apportées à la base de données.

A - *update_keys.sql*

Réorganise la base de données en ajoutant, modifiant et supprimant des colonnes et des contraintes sur les tables.

- Ajout des champs de géométrie
- Modification des clé primaires et étrangères
- Mise à jour des données en fonction des nouvelles contraintes
- Ajout de la table histo_fusion listant les entités à fusionner
- Ajout d'un utilisateur "Terrain" pour une modification des observation seulement sur la session courante.

B - **view.sql**

Créé les vues utilisées pour les interfaces.

- *mv_zone*

Cette vue crée et liste la géométrie des zones par l'union des parcelles de chacune des zones (connues par la première lettre de leur code).

- *v_mod_session*

Cette vue récupère simplement les informations relationnelles d'une session pour pouvoir afficher ces valeurs à la place des identifiant des clés étrangères.

- *v_mod_bordure*

Cette vue récupère simplement les informations relationnelles d'une bordure pour pouvoir afficher ces valeurs à la place des identifiant des clés étrangères.

- *v_observation_bordure*

Cette vue liste les observations réalisées sur la session courante avec la géométrie des bordures. Si aucune observation n'est encore signalée, une entité est tout de même créée avec des valeurs par défaut. C'est la vue qui va nous servir pour l'insertion des observation de bordure par des entités géographiques sur l'interface terrain de notre application.

- *v_observation_bordure_tot*

Cette vue liste toutes les observations réalisée couplée à la géométrie des bordures. Elle est utilisée pour afficher les observations des bordures sur l'interface bureau et simplifier l'interaction.

- *v_observation_surface*

Cette vue liste les observations réalisées sur la session courante avec la géométrie des parcelles. Si aucune observation n'est encore signalée, une entité est tout de même créée avec les valeurs des dernières observation effectuées sur la parcelle. C'est la vue qui va

nous servir pour l'insertion des observations de parcelles par des entités géographiques sur l'interface terrain de notre application.

- *v_observation_surface_tot*

Cette vue liste toutes les observations réalisées couplées à la géométrie des parcelles. Elle est utilisée pour afficher les observations des parcelles sur l'interface bureau et simplifier l'interaction.

- *v_observation_fusion*

Certaines parcelles peuvent évoluer dans le temps et fusionner, mais la fusion n'est visualisable que sur le terrain. Ainsi, une observation sur une parcelle fusionnée par l'union de trois autres se fait en réalité sur les trois parcelles. C'est avec cette vue que l'on récupère les informations des observations concernant les parcelles fusionnées. On crée ainsi des entités virtuelles fusionnées qui vont pouvoir avec un trigger réorienter les données dans les parcelles à l'origine de la fusion.

- *mv_fusion_surface*

Cette vue matérialise liste les géométries des parcelles qui ont fusionnées.

C - function.sql

Créé les fonctions de calcul et d'insertion.

- *fun_create_bordure()*

Cette fonction est utilisée une seule fois et permet la création de la géométrie des bordures. La géométrie d'une bordure correspond alors à un buffer de la lisière coupé par rapport à la parcelle correspondante à la bordure.

- *fun_repare_bordure()*

Cette fonction est utilisée une seule fois et réalise une correction de la géométrie des bordures pour éviter les superpositions. Elle va supprimer les parties superposées sur la bordure comprenant la surface la plus grande, dans le but de garder une zone cliquable suffisamment importante.

- *fun_warning() - Trigger*

Cette fonction active automatiquement les warnings lorsqu'un commentaire est entrée dans une table.

- *fun_edit_session() - Trigger*

Cette fonction gère l'utilisation des sessions. Elle contraint la mise à jour étape par étape. La création d'une session n'est possible que la dernière session est validée. Il ne peut y

avoir qu'une seule fois la même étape d'une session à l'exception de l'état "terminé". Il reste cependant possible de revenir à l'état "en cours", lorsque l'état courant est "à valider". Elle se lance lorsqu'une modification se fait sur la table session.

- *fun_close_session()* - *Trigger*

Cette fonction change automatiquement l'état de la session à "à validée" lorsque toutes les observation ont été réalisés. Elle est lancée pour chacune des nouvelles observation et calcul si c'est la dernière observation ou s'il en reste d'autre.

- *fun_edit_terrain()* - *Trigger*

Cette fonction restreint les modification de l'utilisateur terrain. Elle insère la donnée seulement si la session concernée est la courante, elle renvoie une erreur dans le cas contraire.

- *fun_edit_from_obs()* - *Trigger*

Cette fonction met automatiquement à jour une session à l'état "en cours" lorsqu'une observation est ajoutée sur une session à l'état "créeée".

- *fun_obs_bord_maj()* - *Trigger*

Cette fonction rend possible l'édition d'une vue. Elle détourne l'insertion de la vue "v_observation_bordure" vers la table "observation_bordure".

- *fun_obs_surf_maj()* - *Trigger*

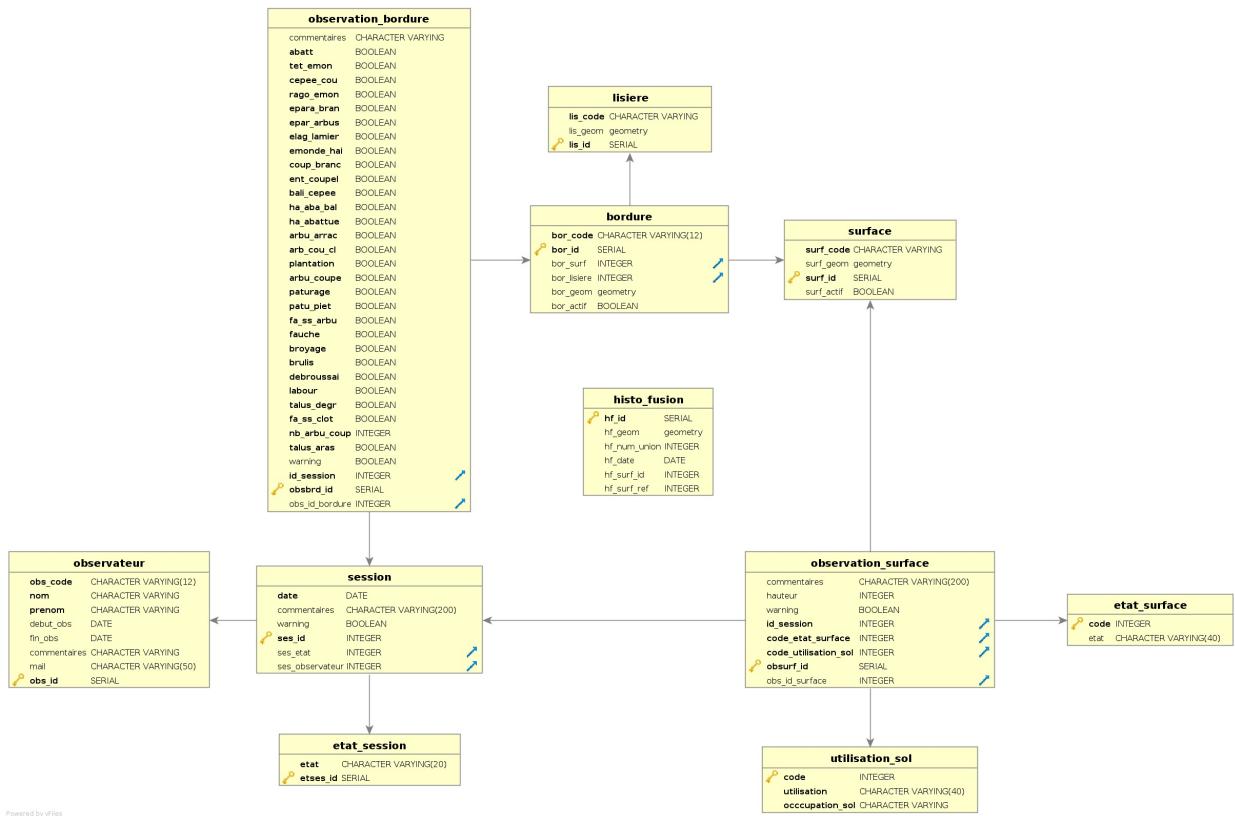
Cette fonction rend possible l'édition d'une vue. Elle détourne l'insertion de la vue "v_observation_surface" vers la table "observation_surface".

- *fun_tri_intersect_fusion()* - *Trigger*

Cette fonction gère l'insertion des parcelles à fusionner. Elle met à jour les champs "hf_surf_id" et "hf_surf_ref" en fonction de l'intersection entre le point et les parcelles, ainsi que le numéro de l'union. La dernière étape est de recharger la vue matérialisée des fusions des parcelles.

- *fun_tri_obs_fusion()* - *Trigger*

Cette fonction rend possible l'édition d'une vue. Elle détourne l'insertion de la vue "v_observation_fusion" vers la table "observation_surface".



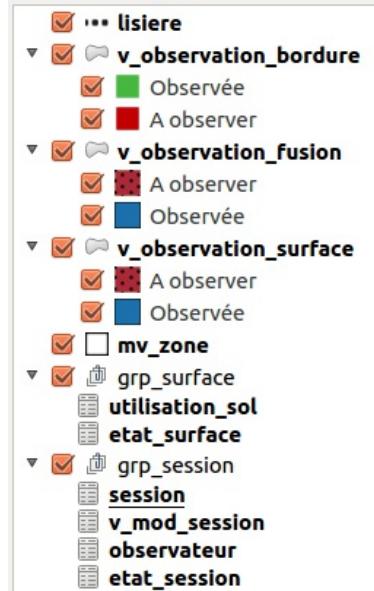
II) Interface terrain up

Cette interface est vouée à être utilisée sur le terrain.

Les contraintes pour cet affichage sont :

- Ajouter des observations dans le cas où une session est présente
- Modifier seulement les observations de la session en cours
- Afficher les observations de la dernière session
- Suivre l'avancement du parcours sur le terrain

A - Projet QGIS up



Les couches contenus dans ce projet sont les suivantes :

- **lisiere** : Affichage géographique des lisières.
- **v_observation_bordure** : Affichage géographique des observation de bordures de la session courante.
- **v_observation_fusion** : Affichage géographique des observation de surfaces fusionnées.
- **v_observation_surface** : Affichage géographique des observation de surfaces courante ou de la dernière session.
- **mv_zone** : Affichage géographique des trois zones de suivi.
- **utilisation_sol** : Couche donnant les valeurs relationnelles des types d'utilisation et d'occupation du sol.
- **etat_surface** : Couche donnant les valeurs relationnelles des types d'état d'une surface.
- **session** : Couche donnant l'information sur l'état des sessions. Seulement les deux dernières sont prises en compte.
- **v_mod_session** : Couche donnant les valeurs sous forme de libellé pour l'affichage des sessions dans la table attributaire. Cette couche est jointe à la couche session.
- **observateur** : Couche donnant les valeurs relationnelles des observateurs d'une session.
- **etat_session** : Couche donnant les valeurs relationnelles des états d'une session.
 - Entités géographiques présentes pour la reconnaissance du terrain.
 - Entités présentes pour l'ajout d'information par modification de la base de données de façon géographique.
 - Entités présentes pour zoomer rapidement sur les entités voulues.

- Entités présentes pour afficher les valeurs relationnelles sous forme de libellé dans les popups et formulaires d'édition.
- Entités présentes pour donner des informations supplémentaires et non géographiques.
- Entités présentes pour afficher les valeurs relationnelles sous forme de libellé dans la table attributaire.

Paramétrage des champs

L'affichage dans lizmap utilise les paramètres de QGIS. Nous allons donc définir les champs que nous voulons voir dans les popups et les formulaires d'édition. Pour ce faire, nous allons dans les **propriétés de la couche** puis dans l'onglet **Champs**

- Session

Les session vont être affichées sous forme de table attributaire, nous avons donc besoin d'ajouter une jointure pour récupérer les champs sous forme de libellés. Cette couche est également éditables, tous les champs doivent donc apparaître dans une popup.

| ID | Nom | Outil d'édition | Alias | Type générique | Type identifié | Longueur | Précision |
|----|----------------------|----------------------|-------------|----------------|----------------|----------|-----------|
| 0 | date | Date/Heure | Date | QDate | date | -1 | -1 |
| 1 | commentaires | Édition de texte | Commentaire | QString | varchar | 200 | -1 |
| 2 | warning | Boîte à cocher | Warning | QString | bool | -1 | -1 |
| 3 | ses_id | Cachée | | int | int4 | -1 | 0 |
| 4 | ses_etat | Valeur relationnelle | Etat | int | int4 | -1 | 0 |
| 5 | ses_observateur | Valeur relationnelle | Observateur | int | int4 | -1 | 0 |
| 6 | v_mod_session_date | Édition de texte | Date | QDate | date | -1 | -1 |
| 7 | v_mod_session_nom | Édition de texte | Nom | QString | varchar | -1 | -1 |
| 8 | v_mod_session_prenom | Édition de texte | Prénom | QString | varchar | -1 | -1 |
| 9 | v_mod_session_etat | Édition de texte | Etat | QString | varchar | 20 | -1 |

- Champs provenant de la jointure qui seront affichés dans la table attributaire de Lizmap
- Champs cachés à l'utilisateur mais prenant des valeurs automatiquement dans la base de données
- Champs à afficher pour l'utilisateur avec un Alias compréhensible et des valeurs relationnelles ajoutés pour remplacer les champs clés étrangères par des libellés

- Observation bordures

Les observations de bordure seront simplement afficher à l'aide de popups et éditables. La couche contenant des champs booléens, il faut les afficher sous la forme de case à cocher et donner en alias des noms pertinents. De plus, la table contient un grand nombre de champs, nous décidons donc de les regrouper par des onglets à l'affichage. De la même façon que la session des champs vont rester caché du fait qu'ils ne sont pas utiles à l'utilisateur, mais important tout de même pour la base de données.

Mise en page de l'éditeur d'attribut : Conception par glisser/déposer

Fonction d'initialisation Python

Champs

| Id | Nom | Outil d'édition | Alias | Type générique | Type identifié | Longueur | Precision | Commentaire | WMS | WFS |
|--------|--------------|------------------|---------------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 123 | vobs_id | Cachée | | int | int4 | -1 | 0 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 123 1 | bor_id | Cachée | | int | int4 | -1 | 0 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 2 | bor_code | Édition de texte | Bordure | QString | varchar | 12 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 3 | warning | Boîte à cocher | Warning | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 4 | commentaires | Édition de texte | Commentaire | QString | varchar | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 5 | abatt | Boîte à cocher | Abattage arbres | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 6 | tet_emon | Boîte à cocher | Têtards émondés | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 7 | cepee_cou | Boîte à cocher | Cépées coupées | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 8 | rago_emon | Boîte à cocher | Ragosses émondées | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 9 | epara_bran | Boîte à cocher | Eparage branches basses | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 10 | epar_arbus | Boîte à cocher | Eparage arbustes | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 11 | elag_lamier | Boîte à cocher | Haie élaguée au lamier | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 12 | emonde_hai | Boîte à cocher | Haie émondée | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 13 | coup_bran | Boîte à cocher | Coupe des branches basses | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 14 | ent_coupel | Boîte à cocher | Entretien coupelles | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 15 | bal_cepee | Boîte à cocher | Ballavage cépées | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 16 | ha_ab_bal | Boîte à cocher | Haies abattues avec baliveaux | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 17 | ha_abattue | Boîte à cocher | Haies abattues sans baliveaux | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 18 | arbu_arrac | Boîte à cocher | Arbustes arrachés | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 19 | arb_cou_cl | Boîte à cocher | Arbustes coupés hauteur clôture | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 20 | plantation | Boîte à cocher | Haie plantation | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 21 | arbu_coupe | Boîte à cocher | Arbustes coupés | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 22 | paturage | Boîte à cocher | Pâture | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 23 | patu_piet | Boîte à cocher | Pâture et piétinement | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 24 | fa_ss_arbu | Boîte à cocher | Fauche sous arbustes | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 25 | faucha | Boîte à cocher | Fauche | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 26 | broyage | Boîte à cocher | Broyage | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 27 | brulis | Boîte à cocher | Brûlis | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 28 | debroussail | Boîte à cocher | Débroussaillage chimique | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 29 | labour | Boîte à cocher | Labour au ras | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Relations

Aide Style

Masquer la fenêtre de saisie des attributs après la création de l'entité Défaut

Appliquer Annuler OK

1. Mise en forme de boîte à cocher avec comme valeur TRUE (coché) et FALSE (décoché)
2. Organisation du formulaire par cliquer/glisser sous forme d'onglets

- Observation surface

Les couches fusion et surface possèdent les mêmes type d'entité, leur paramétrage est ainsi identique. Nous utilisons le cliquer/glisser pour n'afficher que les champs qui nous intéressent. Nous utilisons également les valeurs relationnelles, cachées, boîte à cocher vues précédemment.

Mise en page de l'éditeur d'attribut : Conception par glisser/déposer

Fonction d'initialisation Python

Champs

| Id | Nom | Outil d'édition | Alias | Type générique | Type identifié | Longueur | Precision | Commentaire | WMS | WFS |
|-------|----------------------|----------------------|-------------|----------------|----------------|----------|-----------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 123 0 | unique_id | Cachée | | qlonglong | int8 | -1 | 0 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 123 1 | vobs_id | Cachée | | int | int4 | -1 | 0 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 2 | surf_code | Édition de texte | Surface | QString | varchar | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 3 | surf_id | Cachée | | int | int4 | -1 | 0 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 123 4 | hauteur | Édition de texte | Hauteur | Int | int4 | -1 | 0 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 5 | commentaires | Édition de texte | Commentaire | QString | varchar | 200 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| abc 6 | warning | Boîte à cocher | Warning | QString | bool | -1 | -1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 123 7 | id_session | Valeur relationnelle | Session | int | int4 | -1 | 0 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 123 8 | code_etaat_surface | Valeur relationnelle | Etat | int | int4 | -1 | 0 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 123 | code_utilisation_sol | Valeur relationnelle | SGS | int | int4 | -1 | 0 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Paramétrage de la symbologie

La symbologie est importante pour une meilleure visualisation de l'avancement du travail. Sur l'interface dédiée au terrain, nous voulons pouvoir repérer d'un coup d'œil le travail que nous venons d'effectuer. Nous recherchons donc ici à différencier les données à enregistrer des données déjà présentes. La symbologie se fera donc sur les couches concernant les observations (de bordure et de surface). Afin de ne pas mélanger les entités, nous donnons deux couple de couleur différentes, une pour les bordures et l'autre pour les parcelles.

| Général | | Ensemble de règles | |
|-------------------------------------|------------|--------------------|---------------------|
| Style | | Étiquette | Règle |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Observée | | "vobs_id" != 'NULL' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | A observer | | ELSE |

1. Remplissage vert clair pour indiquer les observations réalisées pour la session en cours
2. Remplissage rouge pour les observations qui ne sont pas encore renseignées pour la session courante.

| Général | | Ensemble de règles | |
|-------------------------------------|------------|--------------------|-------------------|
| Style | | Étiquette | Règle |
| <input checked="" type="checkbox"/> | A observer | | "vobs_id" is null |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Observée | | ELSE |

1. Remplissage bleu pour les observations qui ne sont pas réalisée et pour contraster avec le vert des bordures.
2. Remplissage rouge pour les observations qui ne sont pas encore réalisées. Les points noir sont présent pour contraster la symbologie des bordures.

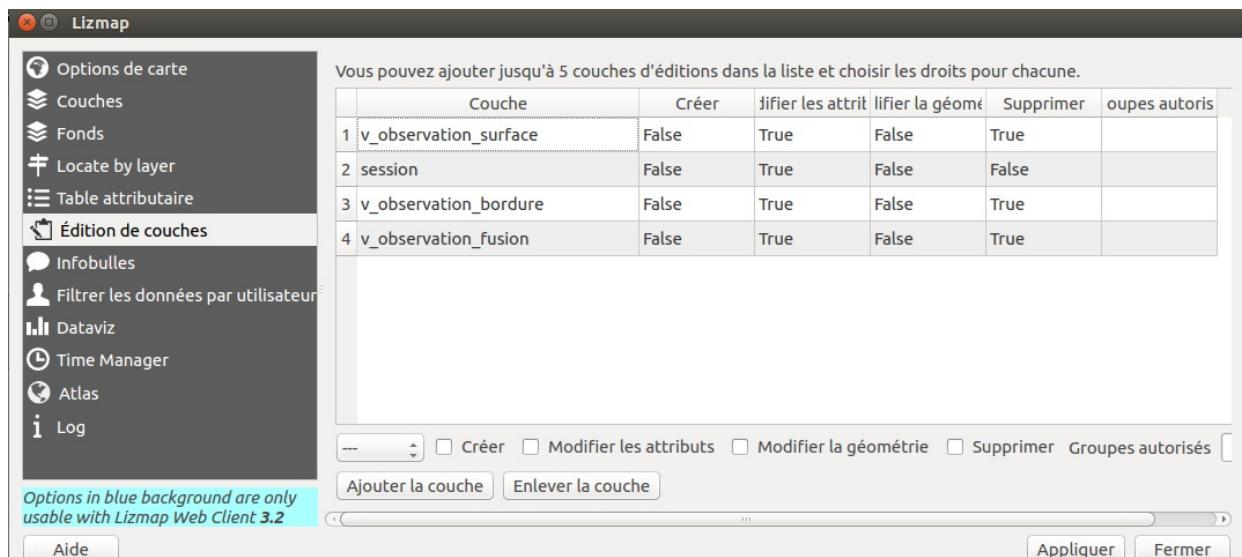
B - Paramètres Lizmap [up](#)

Cette interface doit permettre la modification des observations sur les parcelles et sur les bordures. Il doit aussi rendre possible la modification de l'état de la session une fois que celle-ci est finie.

Paramétrage des actions

- Edition

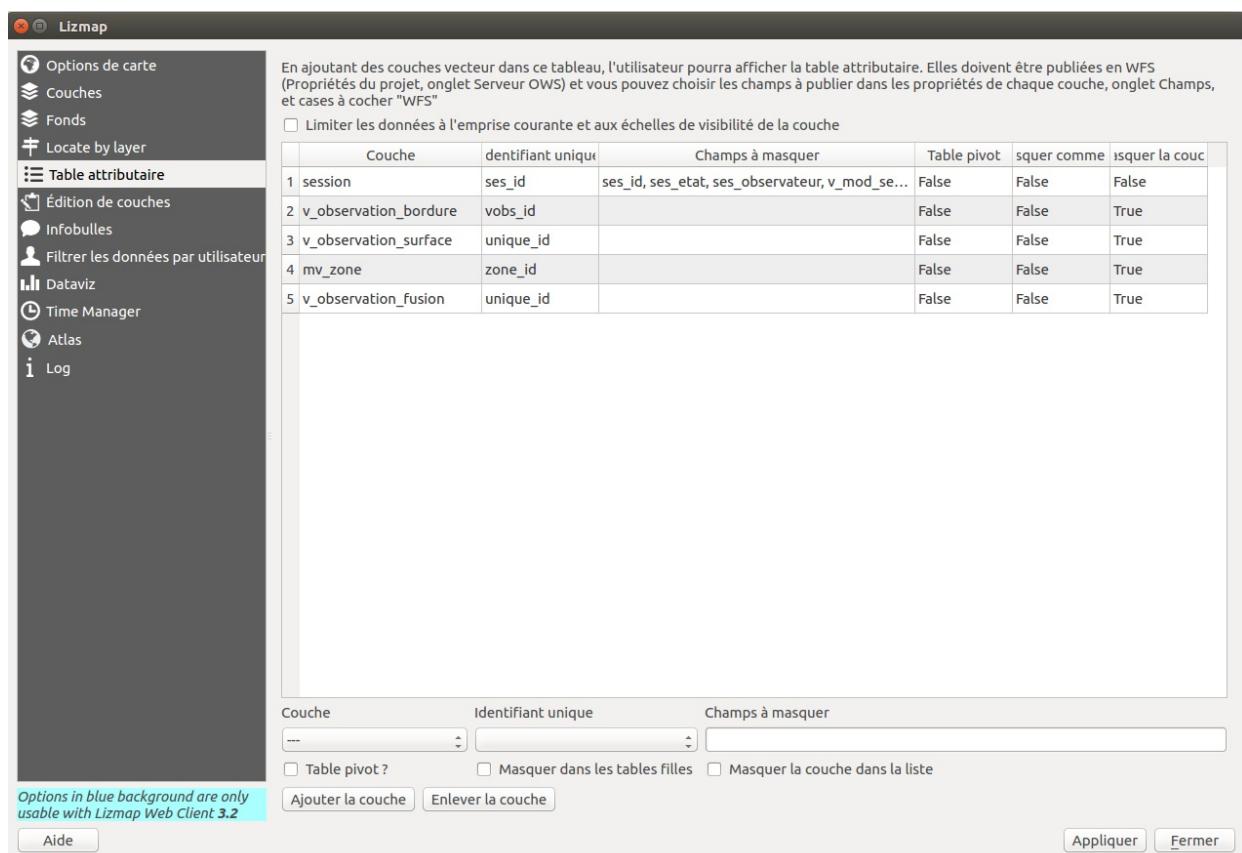
Nous ajoutons les couches éditables dans l'onglet '**Édition des couches**'. Pour chacune des couches, nous cochons l'option '**Modifier les attributs**' ainsi que '**Supprimer**', excepté pour la couche session.



- Table attributaire

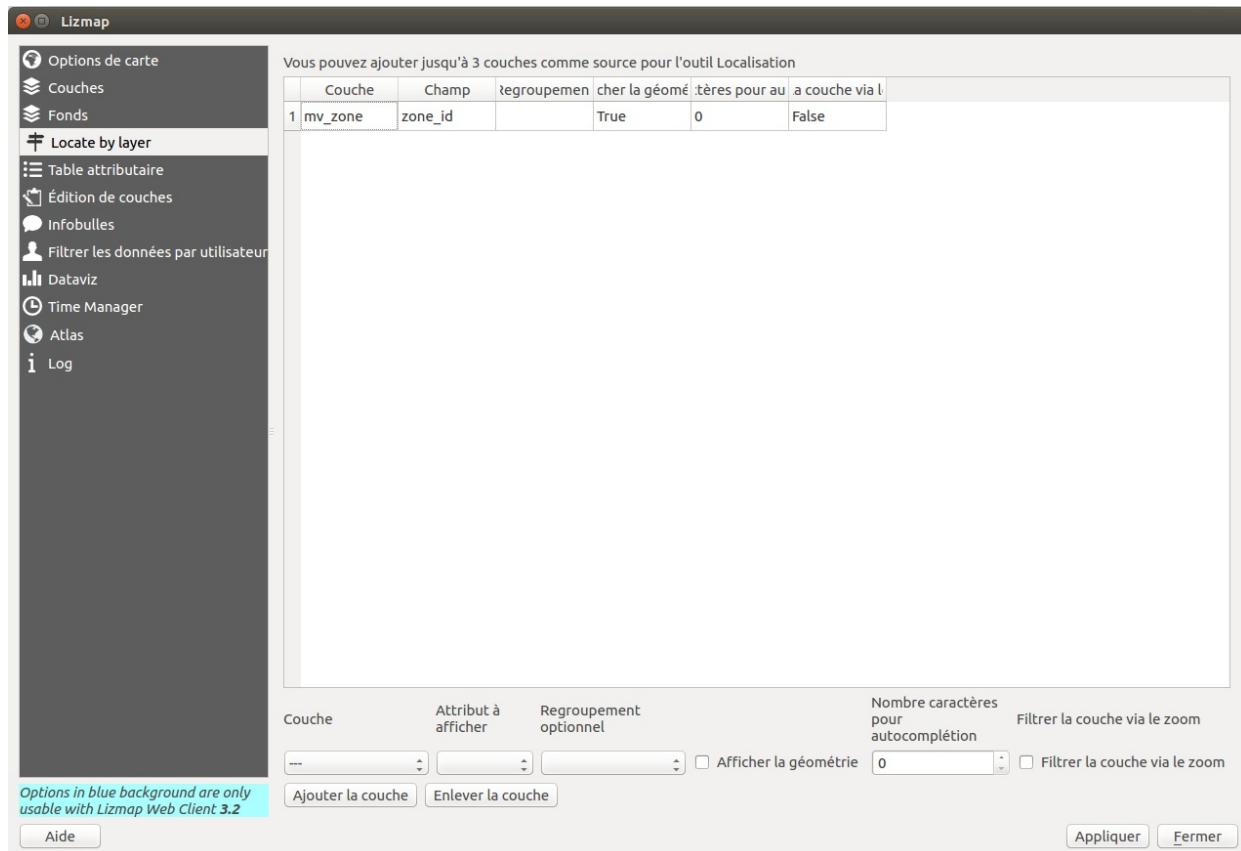
Ajouter les couches dans l'onglet '**Table attributaire**' permet d'afficher les données des couches dans un tableau sur l'interface. C'est aussi en les ajoutant dans cet onglet, que l'on peut utiliser le tri par localisation de la couche, ainsi que les relations parent/enfant qui filtrent les enfants en fonction de l'entité parent.

Ici, nous voulons simplement visualiser les données de la table session, mais nous ajoutons aussi la table mv_zone en cochant l'option '**Masquer la couche dans la liste**' puisque nous n'avons pas besoin de voir les données, mais nous utilisons la localisation sur la couche.



- Localisation par couche

La localisation par couche permet de filtrer les données d'une couche en fonction des attributs spécifiés. Si l'entité est géographique, il est possible de zoomer dessus. Nous l'utilisons ici pour centrer la carte sur la zone sur laquelle nous voulons enregistrer les observations.



Paramétrage de l'affichage

La configuration de l'affichage se fait dans l'onglet '**Couches**' du plugin Lizmap dans la partie '**Popup**' de la couche sélectionnée. En sélectionnant 'lizmap' comme source, il est possible de modifier les informations à afficher par la popup avec un balisage HTML. Cela est utile pour embellir l'affichage, ou pour ne montrer que certains champs.

Ici nous souhaitons avoir une vision simplifier des champs des couches d'observation. Nous utilisons un tableau avec des fonds de couleur intercalés une fois sur deux et les valeurs booléennes sont en majuscule.

- Bordures

Lizmap - Configurer la popup de la couche

Modèle de la popup

```
<table>
  <tr>
    <td><b>Bordure :</b></td><td>{$Bordure}</td>
  </tr>
  <tr>
    <td><b>Session :</b></td><td>{$Session}</td>
  </tr>
  <tr>
    <td><b>Warning :</b></td><td><font style="text-transform: uppercase">{$Warning}</font></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><b>Commentaire :</b></td><td>{$Commentaire}</td>
  </tr>

  <br>
  <td><p align="right">
```

Prévisualisation

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Bordure : | {\$Bordure} |
| Session : | {\$Session} |
| Warning : | {\$WARNING} |
| Commentaire : | {\$Commentaire} |
| Herbacée | |
| Pâture | {\$PÂTURAGE} |
| Pâture et piétinement | {\$PÂTURAGE ET PIÉTINEMENT} |
| Fauche | {\$FAUCHE} |
| Fauche sous arbustes | {\$FAUCHE SOUS ARBUSTES} |
| Débroussaillage chimique | {\$DEBROUSSAILLAGE CHIMIQUE} |
| Broyage | {\$BROYAGE} |
| Brûlis | {\$BRÛLIS} |
| Déserbagement chimique | {\$DESERBAGEMENT CHIMIQUE} |
| Labour au ras | {\$LABOUR AU RAS} |
| Broyage à hauteur de clôture | {\$BROYAGE À HAUTEUR DE CLÔTURE} |
| Talus dégradé par les animaux | {\$TALUS DÉGRADÉ PAR LES ANIMAUX} |
| Fauche sous clôture | {\$FAUCHE SOUS CLÔTURE} |
| Arbustive | |
| Eparage branches basses | {\$SEPARAGE BRANCHES BASSES} |

Options de l'item sélectionné

Métadonnées

Titre: Bordures

Résumé:

Lien:

Légende

Activée? Afficher dans la légende
 Cacher l'image de légende?
 Groupe comme une couche? Fond de carte?

Popup

Activer les popup source: lizmap

Max features in popup: 10

Afficher les objets fils sous chaque parent (relations utilisées)

Options de carte

Format d'image: png Cache client navigateur? 300 secondes
 Demander les images
 WMS tiers directement au serveur WMS
 Image non tuilée?

Cache de tuiles serveur

Cache Server? Expiration (secondes): 0 Metatile:

Couches et groupes intégrés Répertoire source: Projet source:

- Parcelles 'fusion'

Lizmap - Configurer la popup de la couche

Modèle de la popup

```
<table cellpadding="5" style="background-color:#FFFFFF">
  <tr><td><b>Surface :</b></td><td>{$Surface}</td>
  </tr>
  <tr style="background-color:#EEEEEE">
    <td><b>Session :</b></td><td>{$Session}</td>
  </tr>
  <tr style="background-color:#FFFFFF">
    <td><b>Warning :</b></td><td><font style="text-transform: uppercase">{$Warning}</font></td>
  </tr>
  <tr style="background-color:#EEEEEE">
    <td><b>Commentaire :</b></td><td>{$Commentaire}</td>
  </tr>
  <tr style="background-color:#FFFFFF">
    <td><b>Etat :</b></td><td>{$Etat}</td>
  </tr>
  <tr style="background-color:#EEEEEE">
    <td><b>OCS :</b></td><td>{$OCS}</td>
  </tr>
</table>
```

Prévisualisation

| | |
|-------------|-----------------|
| Surface | {\$Surface} |
| Session | {\$Session} |
| Warning | {\$WARNING} |
| Commentaire | {\$Commentaire} |
| Etat | {\$Etat} |
| OCS | {\$OCS} |

Options de l'item sélectionné

Métadonnées

Titre: v_observation_fusion

Résumé:

Lien:

Légende

Activée? Afficher dans la légende
 Cacher l'image de légende?
 Groupe comme une couche? Fond de carte?

Popup

Activer les popup source: lizmap

Max features in popup: 10

Afficher les objets fils sous chaque parent (relations utilisées)

Options de carte

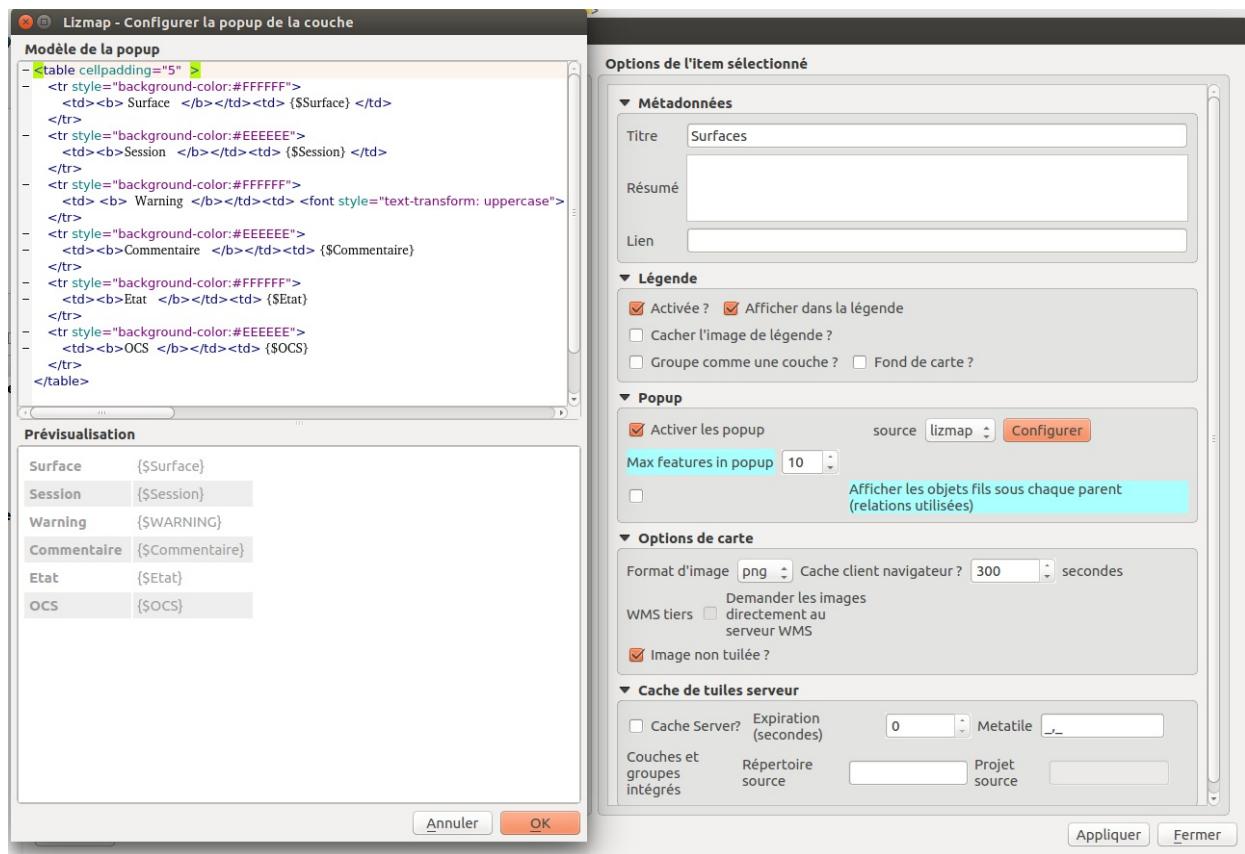
Format d'image: png Cache client navigateur? 300 secondes
 Demander les images
 WMS tiers directement au serveur WMS
 Image non tuilée?

Cache de tuiles serveur

Cache Server? Expiration (secondes): 0 Metatile:

Couches et groupes intégrés Répertoire source: Projet source:

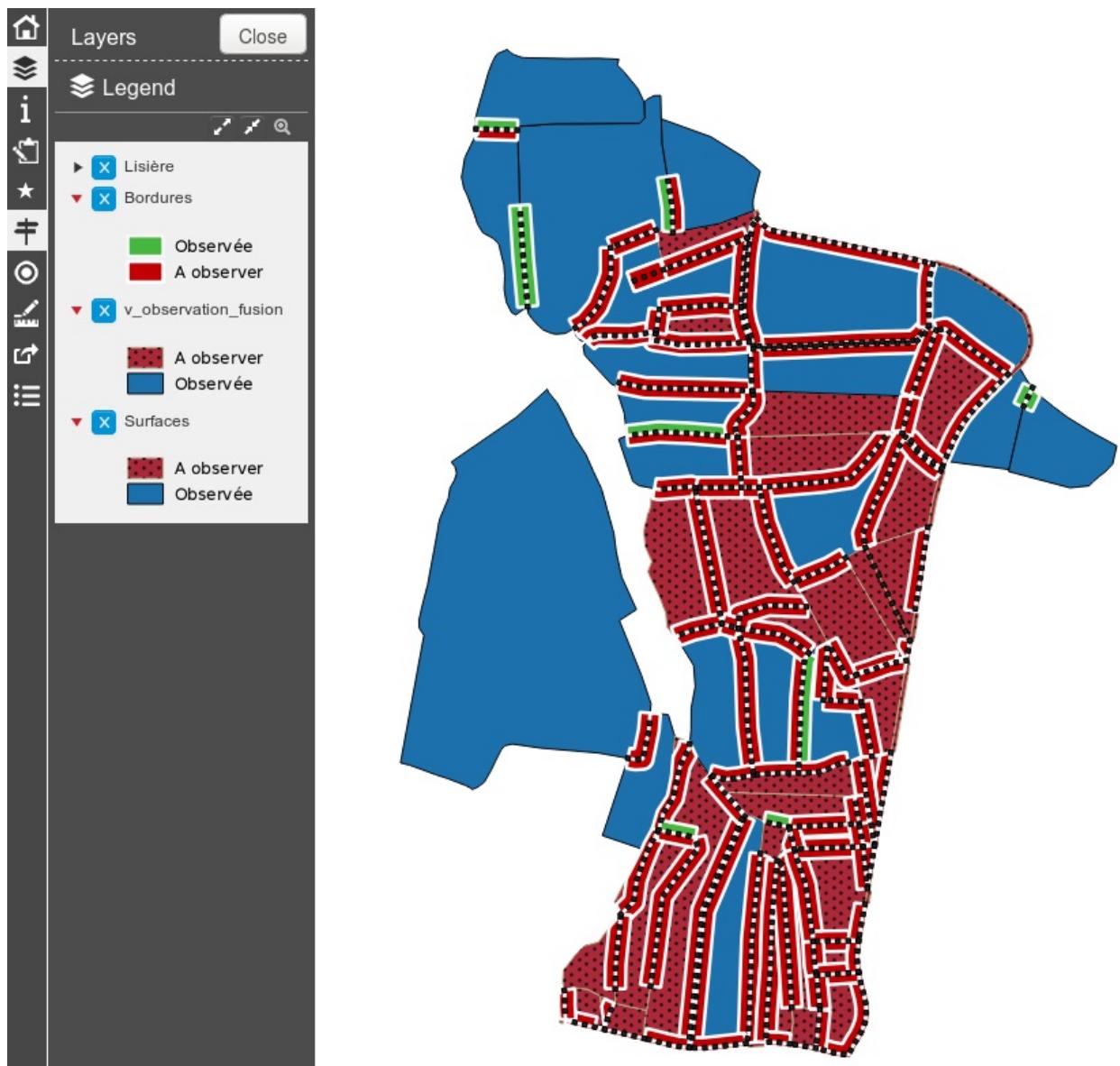
- Parcelles



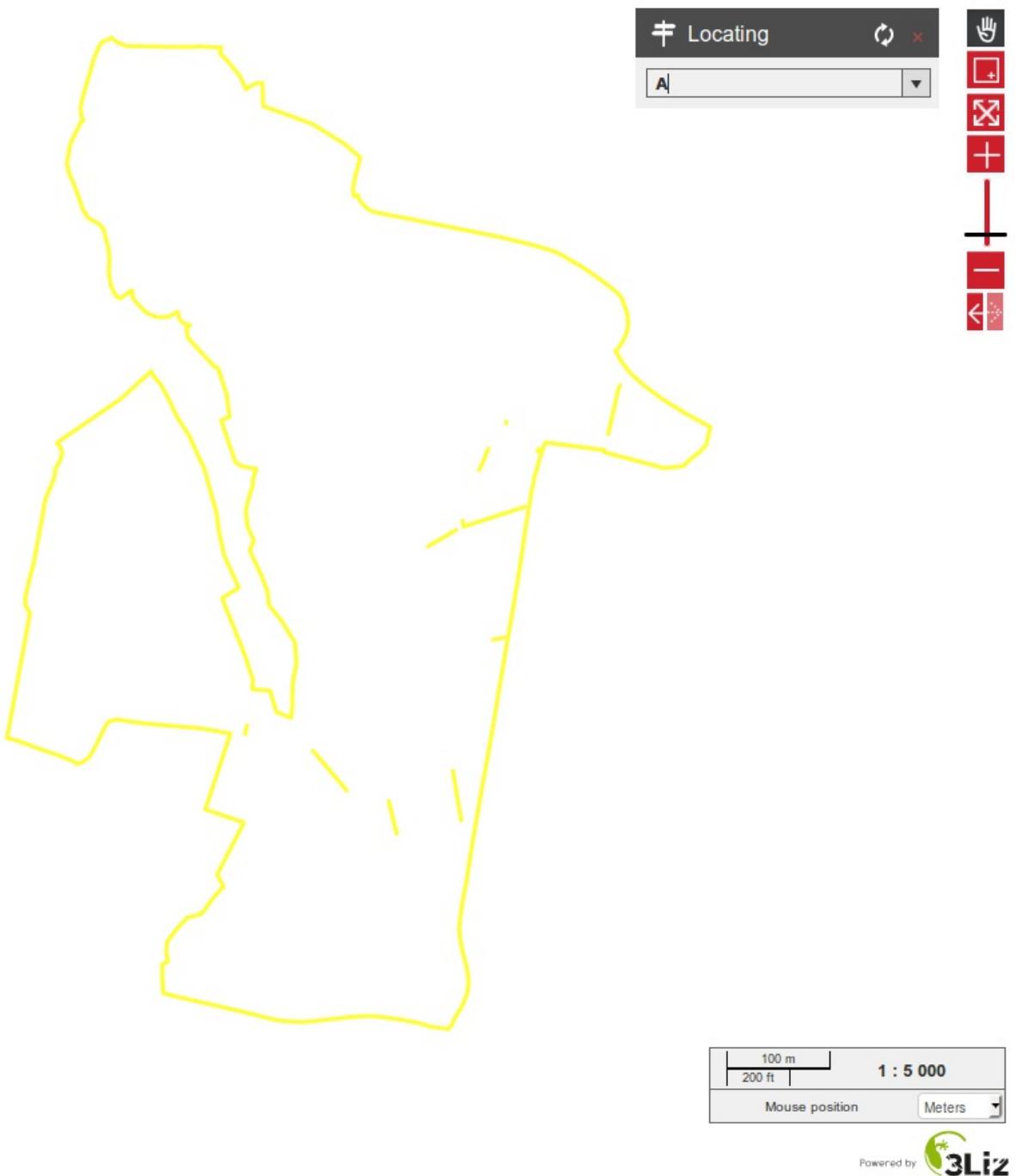
C - Utilisations

Cette application est très simple à utiliser, nous allons voir les différentes fonctionnalités et comment les atteindre.

Les premiers éléments à regarder sont les couches géographiques, nous avons Lisière, Bordures, Surfaces et les parcelles fusionnées. Ces dernières ont la même symbologie que Surfaces puisqu'elles complètent les informations.



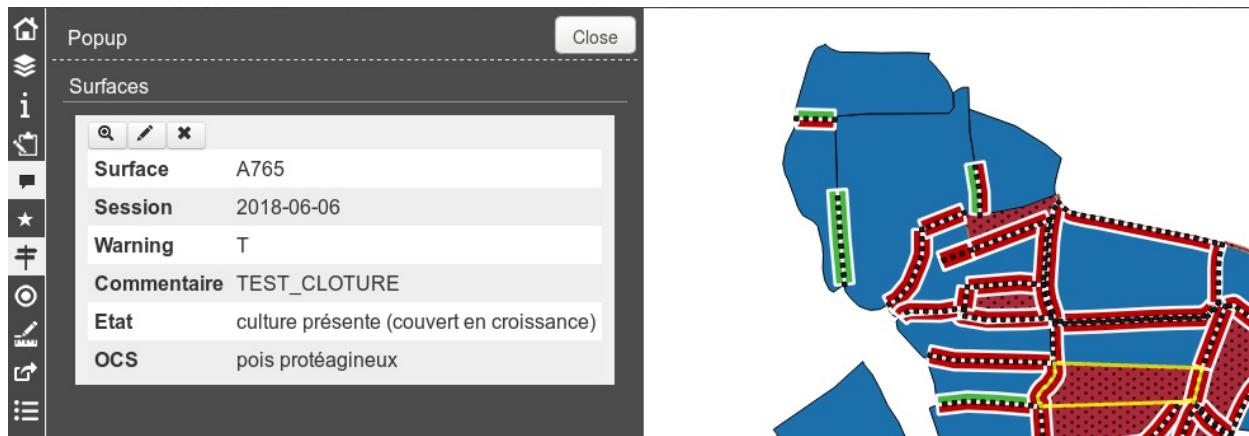
La partie filtrant les différentes zones est très simple d'utilisation. Il suffit de choisir dans le cadre "Locating" la lettre concernant notre zone. Ici nous avons sélectionné la A, ce qui a centré la carte et détourné la zone en jaune.



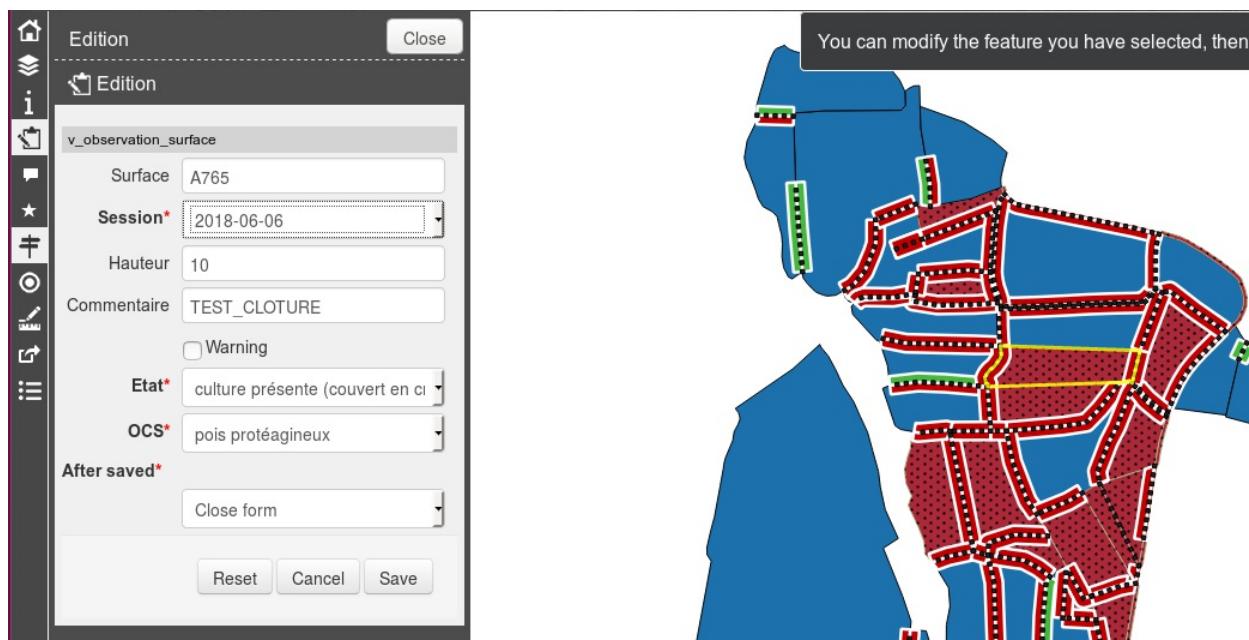
Nous passons maintenant au fonctionnement de l'ajout des observations sur nos parcelles. Nous pouvons dès à présent voir en bleu les parcelles sur lesquelles nous avons déjà réalisé nos observations lors de la session. Nous nous penchons donc sur une parcelle en rouge pour notifier l'observation.

En cliquant sur la parcelle, celle-ci est détournée en jaune et une popup s'ouvre à gauche de l'écran, nous renseignant sur le contenu actuel de la parcelle. Nous pouvons ainsi constater le numéro, la session, un commentaire, l'état et l'occupation du sol. Ces informations concernent alors bien la session précédente.

Nous allons donc passer à l'édition de l'information en cliquant sur le bouton en forme de crayon.

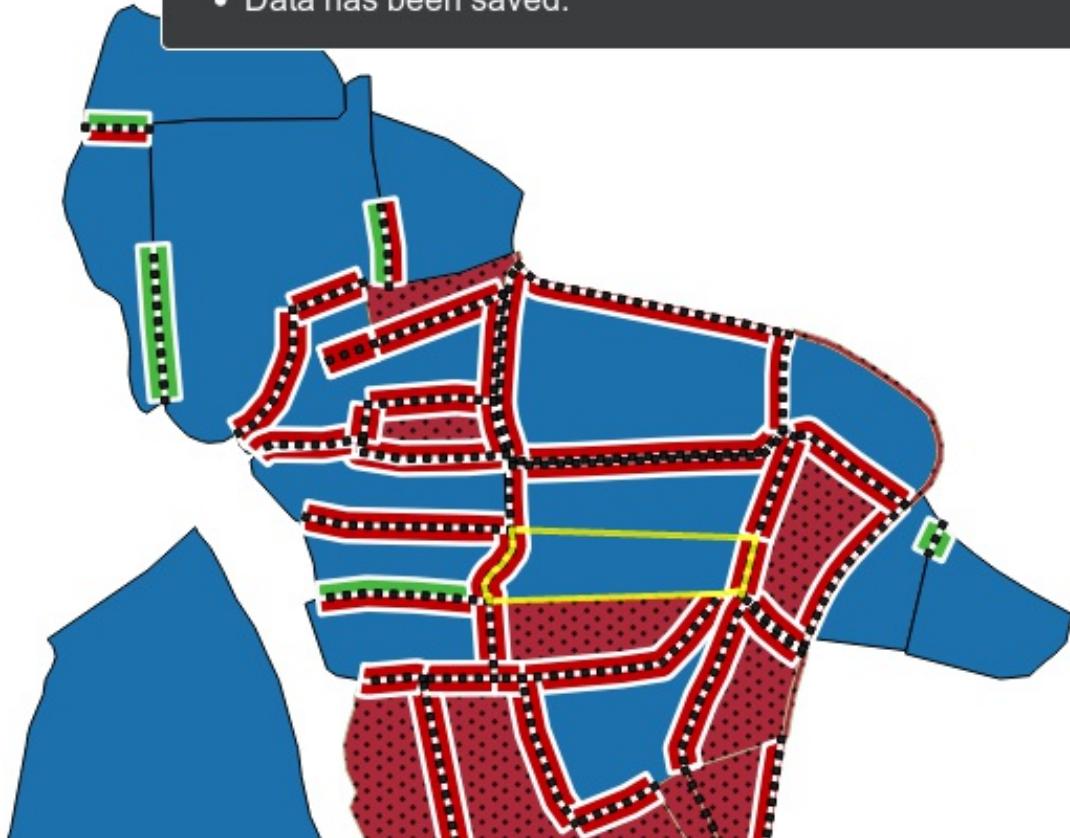


Le formulaire d'édition remplace de fait la popup et on y retrouve exactement les mêmes informations. Nous pouvons ainsi modifier l'état, l'occupation et la hauteur, modifier le commentaire. Il faut bien penser à changer la session, sans quoi, l'édition n'aura pas lieu et une erreur apparaîtra.

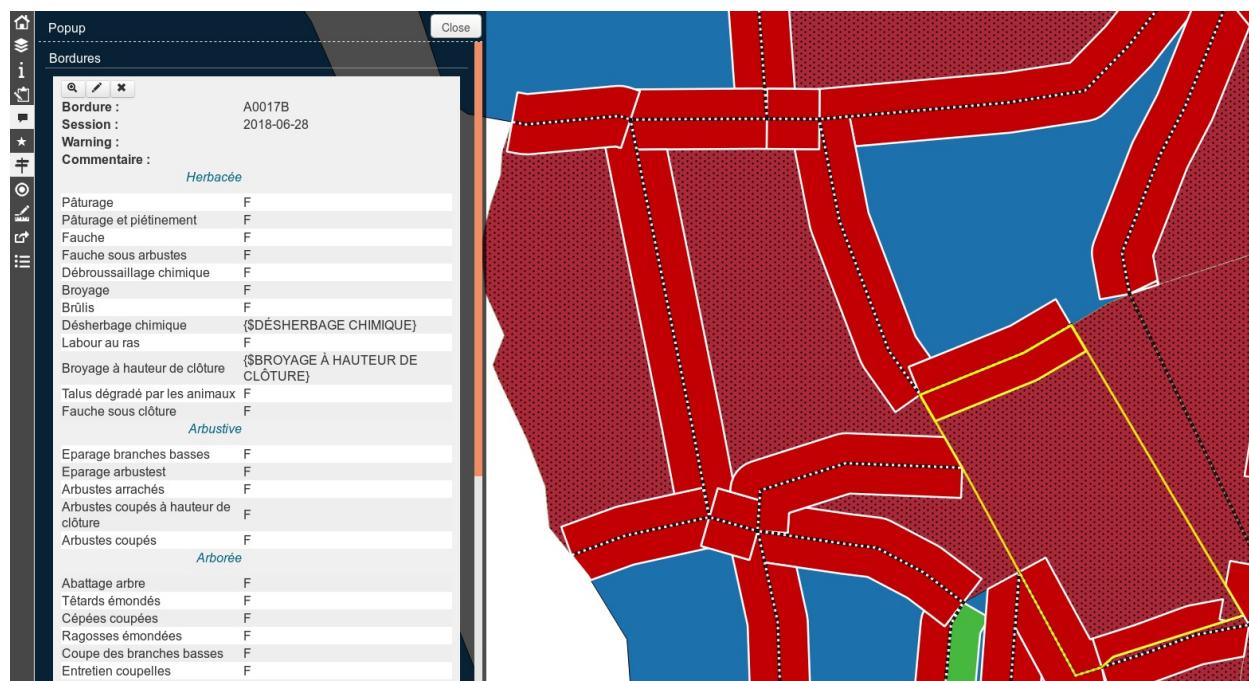


Un fois la donnée sauvegarder en cliquant sur le bouton "save", nous pouvons voir à l'écran que la couleur à changer et est passé au bleu. De plus un message nous signalant que la donnée a bien été sauvegardée est visible en haut de l'écran.

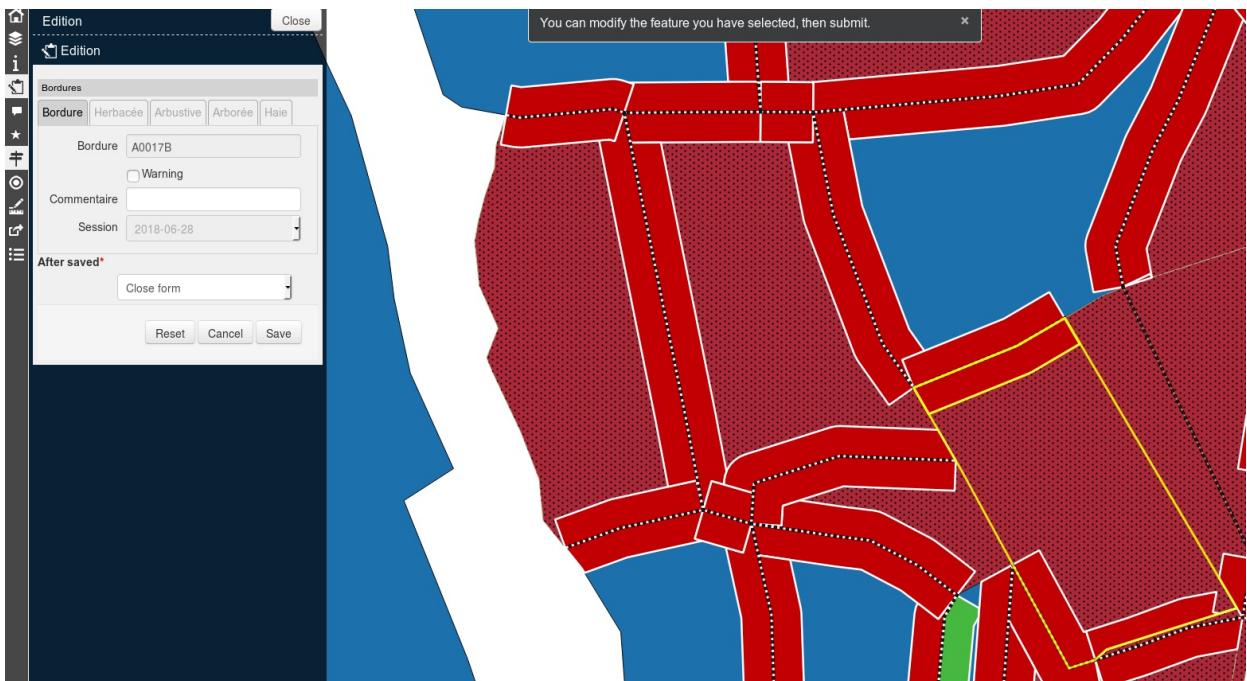
• Data has been saved.



Nous suivons le même procédé pour le renseignement sur les bordures. En la sélectionnant, elle devient entouré de jaune et la popup s'affiche contenant toutes les informations actuelle. Pour les bordures coloré de rouge, les données sont des valeurs par défaut à faux et à la session courante, mais aucune n'est réellement présente dans la base de donnée actuellement.



Lorsque l'on souhaite effectuer une édition sur une bordure, le formulaire se présente sous la forme de cinq onglet. Le premier comprenant les renseignement basique de la bordure.



Ensuite, les onglets vont regrouper les informations en thème pour orienter l'utilisateur sur la donnée qu'il cherche à rentrer, sans qu'il ait besoin de faire défiler le formulaire indéfiniment.

Bordures

Bordure

Herbacée

Arbustive

Arborée

Haie

 Pâturage Pâturage et piétinement Fauche sous arbustes Fauche Broyage Brûlis Débroussaillage chimique Labour au ras Fauche sous clôture Talus dégradé par les animaux**After saved***

Bordures

Bordure

Herbacée

Arbustive

Arborée

Haie

 Eparage branches basses Eparage arbustes Arbustes arrachés Arbustes coupés hauteur
clôture Arbustes coupés**After saved***

Close form

Reset

Cancel

Save

Bordures

Bordure

Herbacée

Arbustive

Arborée

Haie

 Abattage arbres

Nombre

-1

coupe

 Têtards émondés Cépées coupées Ragosse émondées Coupe des branches basses Entretien coupelles Balivage cépées**After saved***

Close form

Reset

Cancel

Save

Bordures

Bordure **Herbacée** **Arbustive** **Arborée** **Haie**

Haie élaguée au lamier
 Haie émondée
 Haies abattues avec baliveaux
 Haies abattues sans baliveaux
 Haie plantation

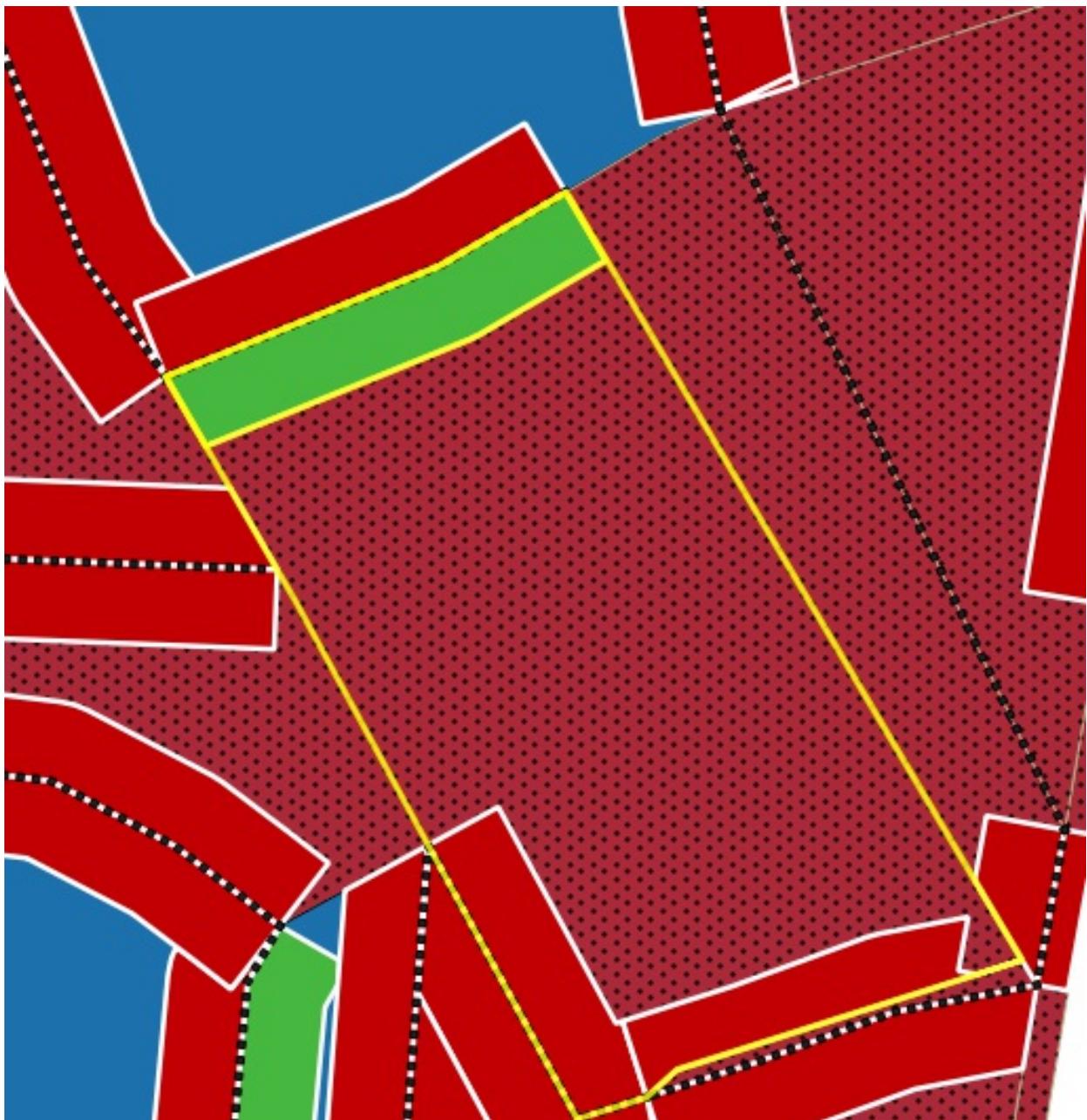
After saved*

Close form

Reset **Cancel** **Save**

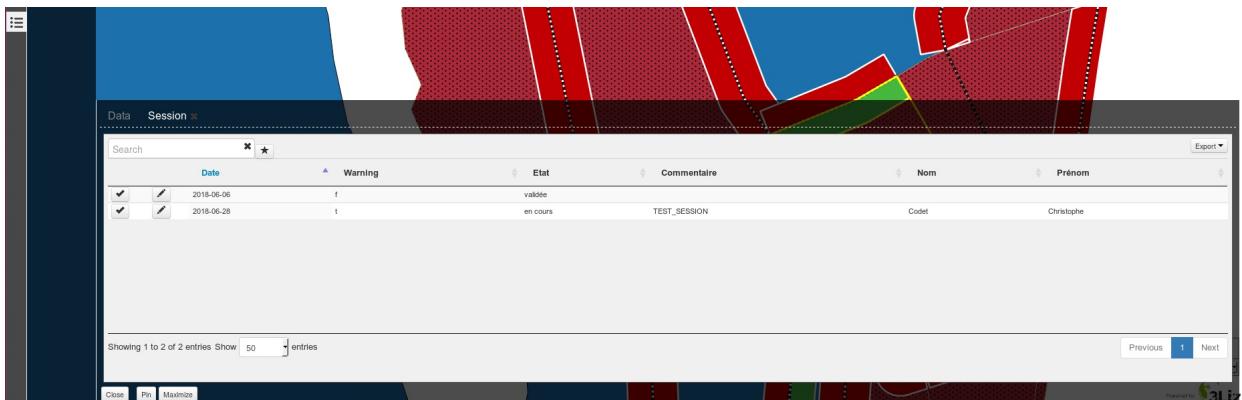


Une fois sauvegarder, la bordure devient verte et signale ainsi que la donnée est bien sauvegardée et qu'il est possible de poursuivre notre saisie.



Une fois les observations réalisée sur toutes les parcelles et bordures (plus aucun morceau de rouge ne se trouve sur la carte), la session passe automatiquement à 'à valider', ce qui met fin à l'application terrain pour cette session.

Il est cependant possible de visualiser les deux dernières session et de modifier l'état de la session courante. Pour ce faire, dans l'onglet "data" il faut cliquer sur le bouton à côté de "Session".



Il est alors possible de cliquer sur le bouton d'édition, ce qui ouvre le formulaire pour modifier les champs. Lors de cet étape, il est ainsi possible de modifier l'état pour qu'il soit "en cours" ou ""à valider", selon si on a besoin de revenir en arrière ou de forcer la fin du travail.

Session

Date*

Commentaire

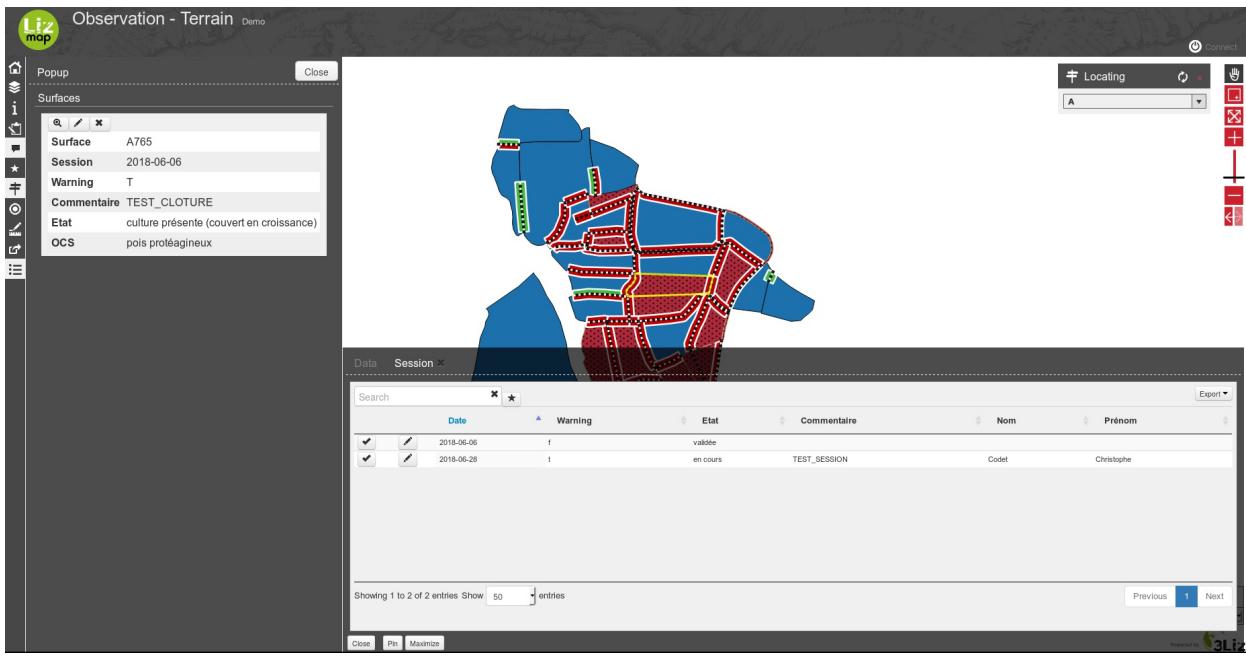
Warning

Etat*

Observateur

After saved*

Avec cette interface, nous pouvons nous diriger sur le terrain et saisir simplement les données concernant les entretiens des bordures et l'état des parcelles.



III) Interface bureau up

Cette interface est vouée à être utilisée au bureau.

Les contraintes pour cet affichage sont :

- Visualiser les observations de toutes les sessions
- Modifier toutes les observations
- Modifier toutes les tables paramètres
- Avoir une symbologie par état de surface et occupation du sol
- Avoir une symbologie par type d'entretien de bordure.
- Pouvoir fusionner des parcelles entre elles
- Visualiser la totalité des données

A - Projet QGIS up

▼  **Fusion**
 ►  **histo_fusion**
  **lisiere**
 ▼  **Observation bordures**
 ►  **Strate herbacée**
 ►  **Strate arbustive**
 ►  **Strate arborée**
 ►  **Haie**
 ►  **Autre**
 ▼  **Observation surfaces**
 ►  **Surface ocs**
 ►  **Surface etats**
  **bordure**
  **surface**
  **mv_zone**
 ▼  **grp_session**

| | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> |  session_old |
| <input type="checkbox"/> |  observateur |
| <input type="checkbox"/> |  v_mod_session |
| <input type="checkbox"/> |  etat_session |

 ▼  **grp_bordure**

| | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> |  observation_bordure |
| <input type="checkbox"/> |  v_mod_bordure |
| <input type="checkbox"/> |  v_mod_observation_bordure |

 ▼  **grp_surface**

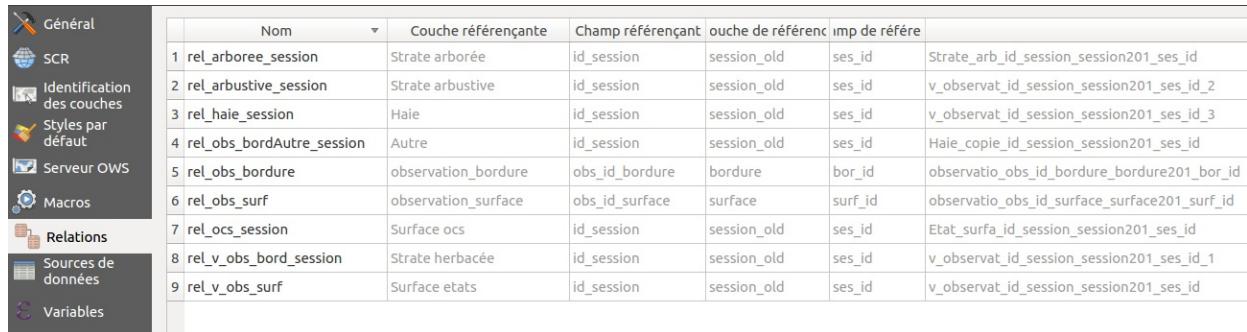
| | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> |  observation_surface |
| <input type="checkbox"/> |  etat_surface |
| <input type="checkbox"/> |  utilisation_sol |
| <input type="checkbox"/> |  v_mod_observation_surface |

- **histo_fusion** : Affichage ponctuel des parcelles fusionnées.
- **lisiere** : Affichage géographique des lisières.
- **Strate herbacée** : Affichage géographique des observations de bordures dont les entretiens correspondent à la partie herbacée.
- **Strate arbustive** : Affichage géographique des observations de bordures dont les entretiens correspondent à la partie arbustive.
- **Strate arborée** : Affichage géographique des observations de bordures dont les entretiens correspondent à la partie arborée.
- **Haie** : Affichage géographique des observations de bordures dont les entretiens correspondent à la partie haie.
- **Autre** : Affichage géographique des observations de bordures n'ayant pas d'entretiens observé.
- **Surface ocs** : Affichage géographique des observations de surfaces catégorisé suivant l'occupation du sol.
- **Surface etats** : Affichage géographique des observations de surfaces catégorisé suivant l'état.
- **bordure** : Affichage des bordures afin de les modifier ou d'en ajouter.

- **surface** : Affichage des surfaces dans le but de les modifier ou d'en ajouter.
- **mv_zone** : Affichage géographique des trois zones de suivi.
- **session_old** : Couche donnant l'information sur l'état des sessions. Seulement les deux dernières sont prises en compte.
- **observateur** : Couche donnant les valeurs relationnelles des observateurs d'une session.
- **v_mod_session** : Couche donnant les valeurs sous forme de libellé pour l'affichage des sessions dans la table attributaire. Cette couche est jointe à la couche session.
- **etat_session** : Couche donnant les valeurs relationnelles des états d'une session.
- **observation_bordure** : Couche donnant les informations des observations des bordure pour chaque session.
- **v_mod_bordure** : Couche donnant les valeurs relationnelles des observations de bordure.
- **v_mod_observation_bordure** : Couche donnant les valeurs relationnelles des observations de bordure.
- **observation_surface** : Couche donnant les informations des observations des parcelles pour chaque session.
- **etat_surface** : Couche donnant les valeurs relationnelles des types d'état d'une surface.
- **utilisation_sol** : Couche donnant les valeurs relationnelles des types d'utilisation et d'occupation du sol.
- **v_mod_observation_surface** : Couche donnant les valeurs relationnelles des observations de parcelle.
 - Entités géographiques améliorant l'interprétation des données.
 - Entités géographiques présentes pour la reconnaissance du terrain.
 - Entités géographique présentes pour l'ajout d'information par modification de la base de données de façon géographique.
 - Entités donnant des informations supplémentaires non géographiques.
 - Entités présentes pour afficher les valeurs relationnelles sous forme de libellé dans les popups et formulaires d'édition.
 - Entités présentes pour afficher les valeurs relationnelles sous forme de libellé dans la table attributaire.

Pour cet interface, nous utilisons des liens parent/enfant. Nous l'utilisons d'une part pour

effectuer des tris par session et d'autre part pour regrouper les observations par parcelles et visualiser son avancement.



The screenshot shows the QGIS interface with the 'Relations' panel open on the left. The table on the right lists nine relationships (rel_*) between various observation layers and session layers, along with their corresponding database table names and primary keys.

| Nom | Couche référencante | Champ référencant | Couche de référence | Champ de référence |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| 1 rel_arboree_session | Strate arborée | id_session | session_old | ses_id |
| 2 rel_arbustive_session | Strate arbustive | id_session | session_old | ses_id |
| 3 rel_haie_session | Haie | id_session | session_old | ses_id |
| 4 rel_obs_bordAutre_session | Autre | id_session | session_old | ses_id |
| 5 rel_obs_bordure | observation_bordure | obs_id_bordure | bordure | bor_id |
| 6 rel_obs_surf | observation_surface | obs_id_surface | surface | surf_id |
| 7 rel_ocs_session | Surface ocs | id_session | session_old | ses_id |
| 8 rel_v_obs_bord_session | Strate herbacée | id_session | session_old | ses_id |
| 9 rel_v_obs_surf | Surface etats | id_session | session_old | ses_id |

Les relations ainsi créées concernent les couches d'observation. Chaque catégorie d'observation de bordure est reliée à la couche session, ce qui va rendre dynamique l'affichage des observations sur la carte en fonction des sessions. Il en est de même pour les deux symbologies des observations de parcelles. De plus, les couches '**observation_bordure**' et '**observation_surface**' sont liées respectivement aux couches '**bordure**' et '**surface**'.

Les couches '**Strate herbacée**', '**Strate arbustive**', '**Strate arborée**', '**Haie**' et '**Autre**' proviennent de la vue '**v_observation_bordure**' et sont filtrées dans QGIS en fonction de la valeur des champs provenant de la catégorie respective.

Les couches '**Surface ocs**' et '**Surface etats**' proviennent de la vue '**v_observation_surface**' .

Paramétrage des champs

Les champs sont paramétrés de la même façon que pour l'interface Terrain. Les observations pouvant être visualisées par table attributaire, nous ajoutons une vue qui, par jointure renseigne les valeurs relationnelles. La couche histo_fusion est aussi ajoutée pour fusionner les parcelles pour adapter le modèle à la réalité.

- histo_fusion

| Id | Nom | Outil d'édition | Alias |
|-------|--------------|----------------------|-------------------|
| 123 0 | hf_id | Cachée | |
| 123 1 | hf_num_union | Édition de texte | Numéro d'union |
| 123 2 | hf_date | Date/Heure | Date |
| 123 3 | hf_surf_id | Valeur relationnelle | Surface |
| 123 4 | hf_surf_ref | Valeur relationnelle | Surface référence |

- observation_bordure

Champs

| Id | Nom | Outil d'édition | Alias |
|--------|------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| abc 10 | ent_coupel | Édition de texte | Entretien coupelles |
| abc 11 | bali_cepee | Édition de texte | Balivage cépées |
| abc 12 | ha_aba_bal | Édition de texte | Haies abattues avec baliveaux |
| abc 13 | ha_abattue | Édition de texte | Haies abattues sans baliveaux |
| abc 14 | arbu_arrac | Édition de texte | Arbustes arrachés |
| abc 15 | arb_cou_cl | Édition de texte | Arbustes coupés à hauteur de clôture |
| abc 16 | plantation | Édition de texte | Haie plantation |
| abc 17 | arbu_coupe | Édition de texte | Arbustes coupés |
| abc 18 | paturage | Édition de texte | Pâturage |
| abc 19 | patu_piet | Édition de texte | Pâturage et piétinement |
| abc 20 | fa_ss_arbu | Édition de texte | Fauche sous arbustes |
| abc 21 | fauche | Édition de texte | Fauche |
| abc 22 | broyage | Édition de texte | Broyage |
| abc 23 | brulis | Édition de texte | Brûlis |
| abc 24 | debroussai | Édition de texte | Débroussaillage chimique |
| abc 25 | labour | Édition de texte | Labour au ras |
| abc 26 | talus_degr | Édition de texte | Talus dégradé par les animaux |
| abc 27 | fa_ss_clot | Édition de texte | Fauche sous clôture |
| 123 28 | nb_arbu_coup | Édition de texte | Nombre abattage |
| abc 29 | talus_aras | Édition de texte | |
| abc 30 | warning | Édition de texte | Warning |
| 123 31 | id_session | Valeur relationnelle | Session |
| 123 32 | obsbrd_id | Cachée | |
| 123 33 | obs_id_bordure | Valeur relationnelle | Bordure |
| • 34 | v_mod_observation_bordure_date | Édition de texte | Session |
| • 35 | v_mod_observation_bordure_bor_code | Édition de texte | Bordure |

- observation_surface

Champs

| Id | Nom | Outil d'édition | Alias |
|-------|--|----------------------|-------------|
| abc 0 | commentaires | Édition de texte | Commentaire |
| 123 1 | hauteur | Édition de texte | Hauteur |
| abc 2 | warning | Édition de texte | Warning |
| 123 3 | id_session | Valeur relationnelle | Session |
| 123 4 | code_etat_surface | Valeur relationnelle | Etat |
| 123 5 | code_utilisation_sol | Valeur relationnelle | OCS |
| 123 6 | obsurf_id | Cachée | |
| 123 7 | obs_id_surface | Valeur relationnelle | Surface |
| • 8 | v_mod_observation_surface_date_session | Édition de texte | Session |
| • 9 | v_mod_observation_surface_etat | Édition de texte | Etat |
| • 10 | v_mod_observation_surface_utilisation | Édition de texte | Utilisation |
| • 11 | v_mod_observation_surface_occuperation_sol | Édition de texte | OCS |
| • 12 | v_mod_observation_surface_surf_code | Édition de texte | Surface |

Paramétrage de la symbologie

Cette interface doit avoir une symbologie plus poussée que pour le terrain. En effet, nous souhaitons ici avoir une première approche de l'état des bordures et parcelles visuellement. C'est pourquoi nous avons dupliqué les couches et utilisé une classification différente sur chacune d'elles.

- Strate herbacée

| Étiquette | Règle |
|---------------------------|--------------------|
| Pâturage | "paturage" = 't' |
| Pâturage et piétinement | "patu_piet" = 't' |
| Fauche sous arbres | "fa_ss_arbu" = 't' |
| Fauche | "fauche" = 't' |
| Broyage | "broyage" = 't' |
| Brûlis | "brulis" = 't' |
| Débroussaillage chimique | "debroussai" = 't' |
| Labour au ras | "labour" = 't' |
| Talus dégradé par animaux | "talus_degr" = 't' |
| Fauche sous clôture | "fa_ss_clot" = 't' |
| | <i>ELSE</i> |

- Strate arbustive

| Étiquette | Règle |
|---------------------------------|--------------------|
| Eparage branches basses | "epara_bran" = 't' |
| Eparage arbustes | "epar_arbus" = 't' |
| Arbustes arrachés | "arbu_arrac" = 't' |
| Arbustes coupés hauteur clôture | "arb_cou_cl" = 't' |
| Arbustes coupés | "arbu_coupe" = 't' |
| | <i>ELSE</i> |

- Strate arborée

| Étiquette | Règle |
|---------------------------|--------------------|
| Abattage arbres | "abatt" = 't' |
| Têtards émondés | "tet_emon" = 't' |
| Cépées coupées | "cepee_cou" = 't' |
| Ragoisses émondés | "rago_emon" = 't' |
| Coupe des branches basses | "coup_branc" = 't' |
| Entretien coupelles | "ent_coupel" = 't' |
| Balivages cépées | "bali_cepee" = 't' |
| | <i>ELSE</i> |

- Haies

| Général | | Ensemble de règles | |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|
| Style | | Étiquette | Règle |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Elaquée au lamier | | "elag_lamier" = 't' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Emondée | | "emonde_hai" = 't' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Abattues avec baliveaux | | "ha_aba_bal" = 't' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Abattues sans baliveaux | | "ha_abattue" = 't' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Plantation | | "plantation" = 't' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | | | ELSE |

- Surface ocs

| Général | | Ensemble de règles | |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------|--|
| Style | | Étiquette | Règle |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Warning | | "warning" = 't' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | avoine | | "utilisation" = 'avoine' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | bois | | "utilisation" = 'bois' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | chemin | | "utilisation" = 'chemin' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | cours eau | | "utilisation" = 'cours eau' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | culture non déterminée | | "utilisation" = 'culture non déterminée' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | friche | | "utilisation" = 'friche' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | jachère nue | | "utilisation" = 'jachère nue' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | jachère semée | | "utilisation" = 'jachère semée' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | maïs ensilage | | "utilisation" = 'maïs ensilage' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | non suivie | | "utilisation" = 'non suivie' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | orge hiver | | "utilisation" = 'orge hiver' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | pois protéagineux | | "utilisation" = 'pois protéagineux' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | prairie permanente | | "utilisation" = 'prairie permanente' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | prairie plantée autre | | "utilisation" = 'prairie plantée autre' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | prairie temporaire | | "utilisation" = 'prairie temporaire' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | route | | "utilisation" = 'route' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | triticale | | "utilisation" = 'triticale' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | | | ELSE |

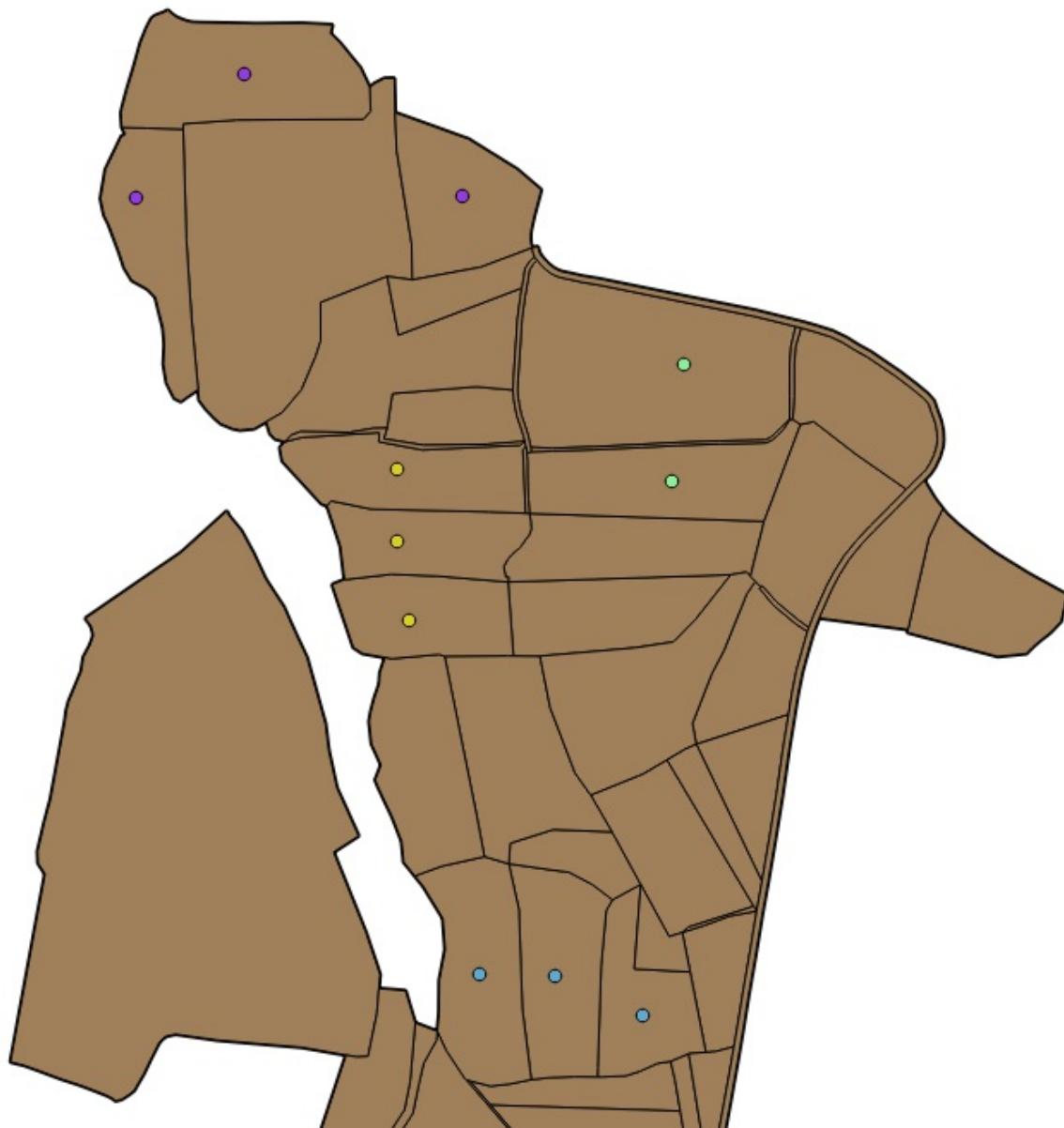
- Surface etats

| Général | | Ensemble de règles | |
|-------------------------------------|--|--------------------|---|
| Style | | Étiquette | Règle |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Warning | | "warning" = 't' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | animaux présents | | "etat_surface" = 'animaux présents' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | autre | | "etat_surface" = 'autre' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | chaume | | "etat_surface" = 'chaume' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | CIPAN sur chaume | | "etat_surface" = 'CIPAN sur chaume' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | CIPAN sur déchaumé | | "etat_surface" = 'CIPAN sur déchaumé' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | culture présente (couvert en croissance) | | "etat_surface" = 'culture présente (couvert en croissance)' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | déchaumée | | "etat_surface" = 'déchaumée' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | fané après gel | | "etat_surface" = 'fané après gel' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | fin pâture | | "etat_surface" = 'fin pâture' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | herbicide sur couvert | | "etat_surface" = 'herbicide sur couvert' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | non suivie | | "etat_surface" = 'non suivie' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | prairie fauchée | | "etat_surface" = 'prairie fauchée' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | récoltée | | "etat_surface" = 'récoltée' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | semée | | "etat_surface" = 'semée' |
| <input checked="" type="checkbox"/> | | | ELSE |

- histo_fusion

Les entités de la couche fusion sont catégorisées par le champ numéro union afin de visualiser

les parcelles fusionnées entre elles.



B - Paramètres Lizmap UP

Paramétrage des actions

- Edition

L'édition va se tourner sur toutes les couches. On va ainsi lister dans cet onglet, aussi bien les couches géométriques concernant les observations, mais aussi les parcelles, lisière et bordures elles-même ainsi que les tables paramètres qui gravitent autour.

Lizmap

Vous pouvez ajouter jusqu'à 5 couches d'éditions dans la liste et choisir les droits pour chacune.

| | Couche | Créer | Mettre à jour les attributs | Mettre à jour la géométrie | Supprimer | Groupes autorisés |
|----|------------------|-------|-----------------------------|----------------------------|-----------|-------------------|
| 1 | etat_session | True | True | False | True | |
| 2 | etat_surface | True | True | False | True | |
| 3 | utilisation_sol | True | True | False | True | |
| 4 | observateur | True | True | False | True | |
| 5 | session_old | True | True | False | True | |
| 6 | Strate herbacée | False | True | False | True | |
| 7 | Strate arbustive | False | True | False | True | |
| 8 | Strate arborée | False | True | False | True | |
| 9 | Surface ocs | False | True | False | True | |
| 10 | Surface etats | False | True | False | True | |
| 11 | Haie | False | True | False | True | |
| 12 | bordure | True | True | True | True | |
| 13 | surface | True | True | True | True | |
| 14 | lisiere | True | True | True | True | |
| 15 | Autre | False | True | False | True | |
| 16 | histo_fusion | True | True | True | True | |

-- Créer Modifier les attributs Modifier la géométrie Supprimer Groupes autorisés

Ajouter la couche Enlever la couche

Options in blue background are only usable with Lizmap Web Client 3.2

Aide

- Table attributaire

Les couches concernées par l'affichage attributaire sont les entités géographiques bordure, lisière et parcelles, ainsi que les tables paramètres et les sessions. Les couches observation_surface et observation_bordure vont aussi s'y trouver en s'affichant en tant qu'enfant sous les bordures et les parcelles.

Les couches concernant les catégories d'entretiens et d'occupation du sol des parcelles vont elle aussi être ajouté dans cet onglet, mais ne seront pas visualisable. Nous les utilisons seulement pour effectuer des recherche en fonction des sessions.

Lizmap

Options de carte
Couches
Fonds
Locate by layer
Table attributaire
Édition de couches
Infobulles
Filtrer les données par utilisateur
Dataviz
Time Manager
Atlas
Log

En ajoutant des couches vecteur dans ce tableau, l'utilisateur pourra afficher la table attributaire. Elles doivent être publiées en WFS (Propriétés du projet, onglet Serveur OWS) et vous pouvez choisir les champs à publier dans les propriétés de chaque couche, onglet Champs, et cases à cocher "WFS"
 Limiter les données à l'emprise courante et aux échelles de visibilité de la couche

| Couche | Identifiant unique | Champs à masquer | Table pivot | squer comme | isquer la couc |
|------------------------|--------------------|---|-------------|-------------|----------------|
| 1 bordure | bor_id | bor_id, bor_surf, bor_lisiere | False | False | False |
| 2 surface | surf_id | surf_id | False | False | False |
| 3 etat_session | etses_id | etses_id | False | False | False |
| 4 etat_surface | code | code | False | False | False |
| 5 observateur | obs_id | obs_id | False | False | False |
| 6 utilisation_sol | code | code | False | False | False |
| 7 lisiere | lis_id | lis_id | False | False | False |
| 8 session_old | ses_id | ses_id, ses_etat, ses_observateur, date | False | False | False |
| 9 observation_bordure | obs_id_bordure | obsrd_id, obs_id_bordure, id_session | False | False | True |
| 10 observation_surface | obsurf_id | obsurf_id, code_etat_surface, code_utilisation_sol, obs_id_sur... | False | False | True |
| 11 Strate herbacée | unique_id | | False | False | True |
| 12 Strate arbustive | unique_id | | False | False | True |
| 13 Strate arborée | unique_id | | False | False | True |
| 14 Surface ocs | unique_id | | False | False | True |
| 15 Surface etats | unique_id | | False | False | True |
| 16 Haie | unique_id | | False | False | True |
| 17 Autre | unique_id | | False | False | True |
| 18 mv_zone | zone_id | | False | False | True |
| 19 histo_fusion | hf_id | hf_id | False | False | False |

Couche Identifiant unique Champs à masquer
 Table pivot ? Masquer dans les tables filles Masquer la couche dans la liste
 Ajouter la couche Enlever la couche

Options in blue background are only usable with Lizmap Web Client 3.2

Aide Appliquer Fermer

- Localisation par couche

Les filtres géographique que nous souhaitons effectuer se font du côté des sessions et des zones. Nous ajoutons ainsi la couche session_old et la couche mv_zone qui, grâce aux relations afficheront les entités concernée.

Lizmap

Options de carte
Couches
Fonds
Locate by layer
Table attributaire
Édition de couches
Infobulles
Filtrer les données par utilisateur
Dataviz
Time Manager
Atlas
Log

Vous pouvez ajouter jusqu'à 3 couches comme source pour l'outil Localisation

| Couche | Champ | Regroupement | cher la géomé | tères pour au | a couche via l |
|---------------|--------------------|--------------|---------------|---------------|----------------|
| 1 session_old | v_mod_session_date | | True | 0 | True |
| 2 mv_zone | zone_id | | True | 0 | False |

Couche Attribut à afficher Regroupement optionnel Nombre caractères pour autocomplétion Filtrer la couche via le zoom
 Afficher la géométrie 0 Filtrer la couche via le zoom
 Ajouter la couche Enlever la couche

Options in blue background are only usable with Lizmap Web Client 3.2

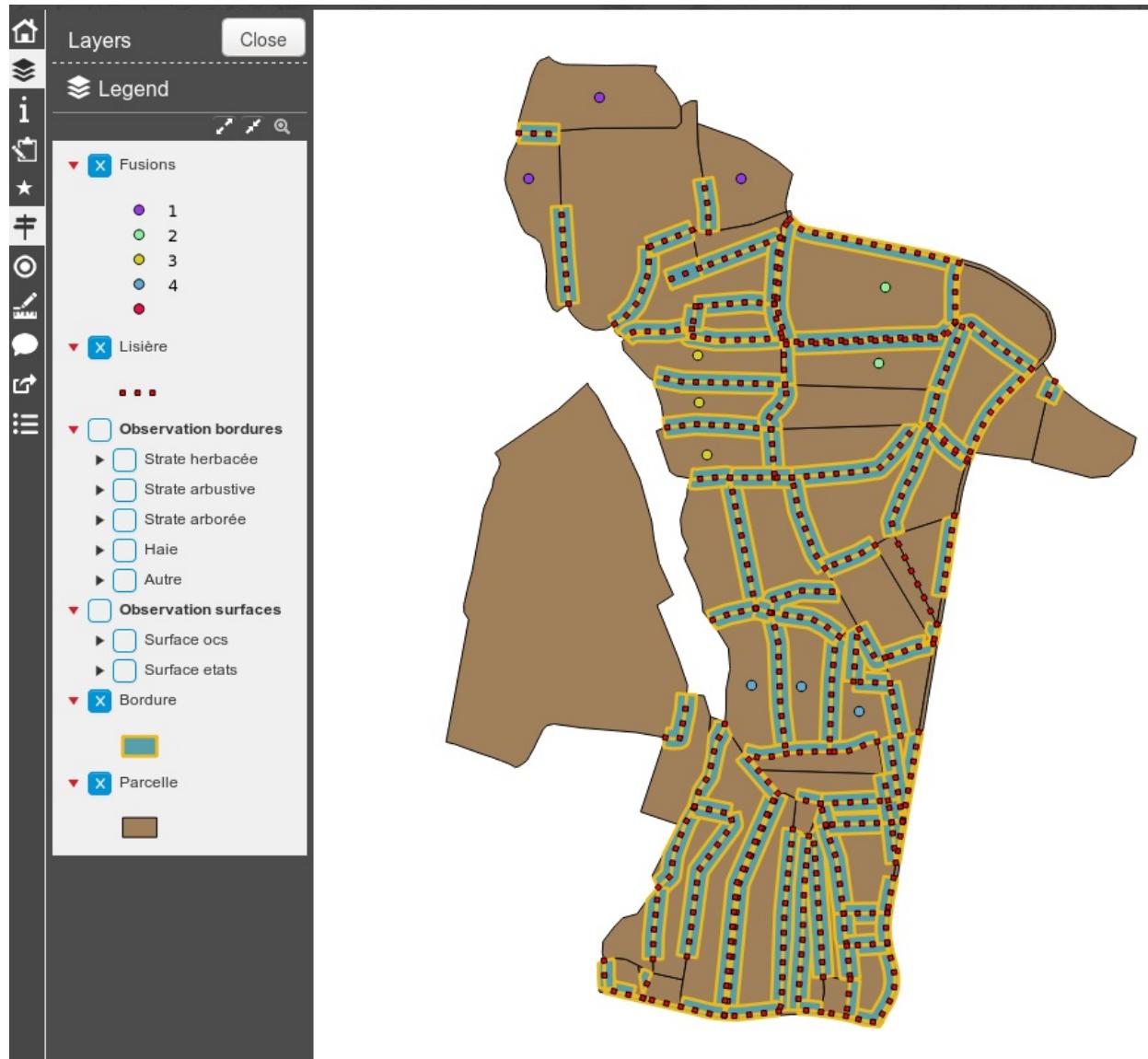
Aide Appliquer Fermer

Paramétrage de l'affichage

Les affichages dans les popups sont basés sur les affichages de l'interface terrain.

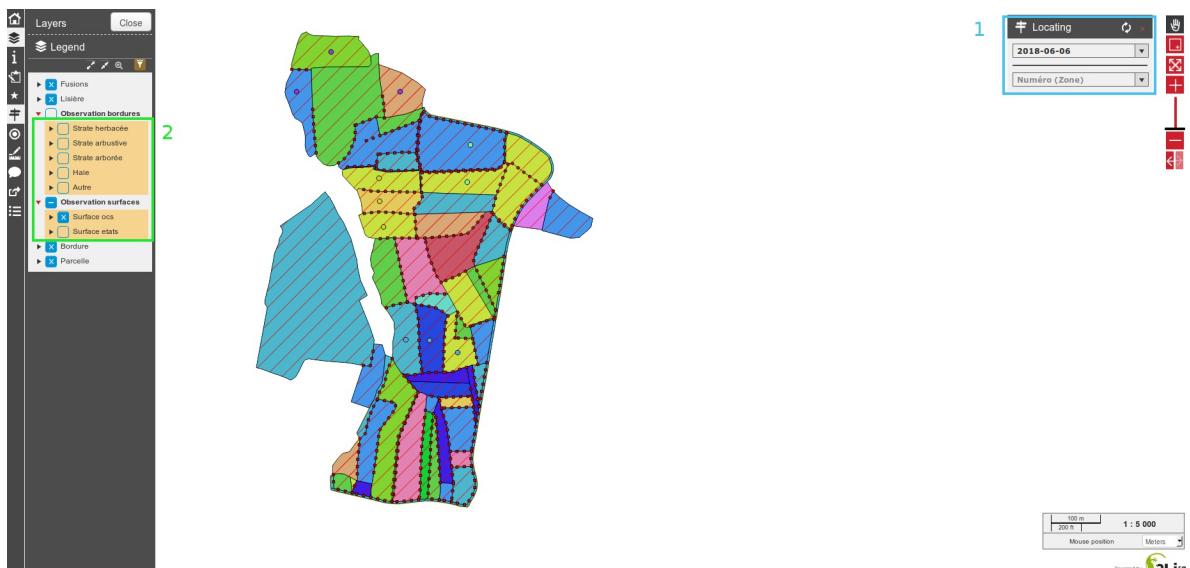
C - Utilisations

Dans cette interface, les premières entités que l'on peut constater, sont les lisières, bordures et parcelles de toutes nos zones, ainsi que les ponctuels indiquant les couches fusionnées.

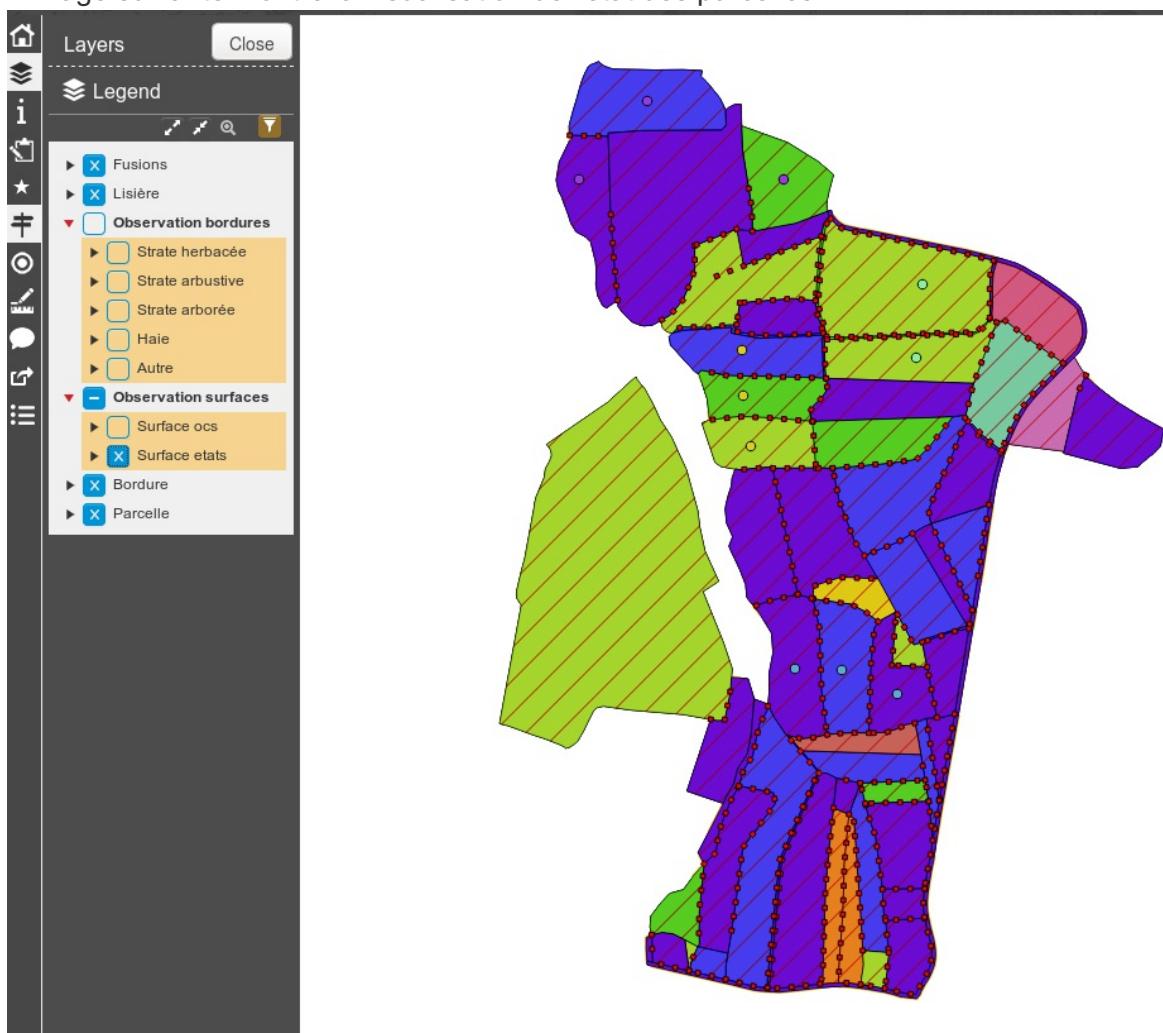


Lorsque l'on recherche les observations d'une session, il faut commencer par saisir la date de la session voulue, puis sélectionner la couche contenant la légende qui nous intéresse.

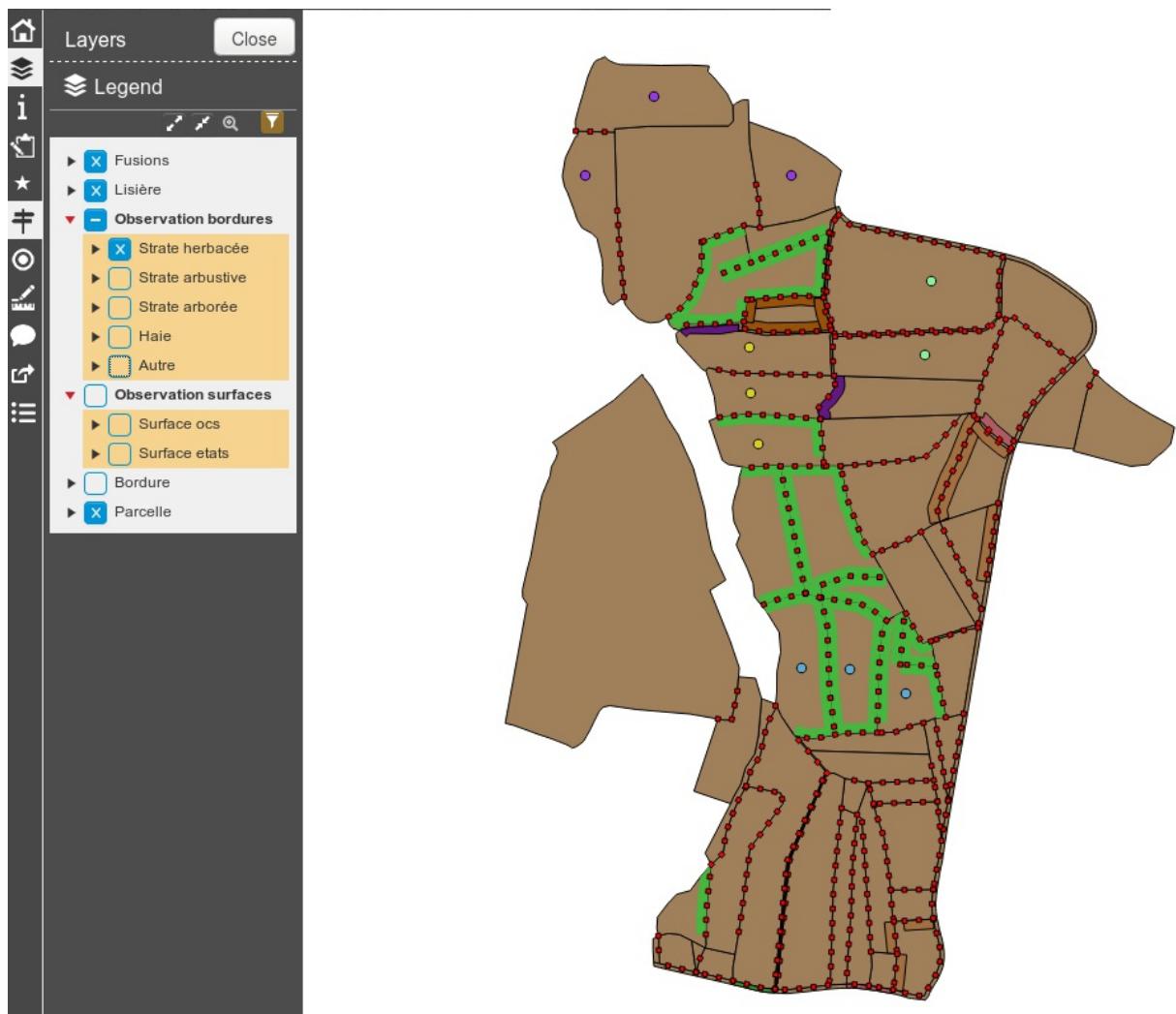
1. Sélection de la date de la session dans l'outil de localisation par couche.
2. Sélection de la couche à afficher. Les couches sont surlignées en jaune pour montrer qu'elles sont filtrées. Ici, nous visualisons l'occupation du sol des parcelles.

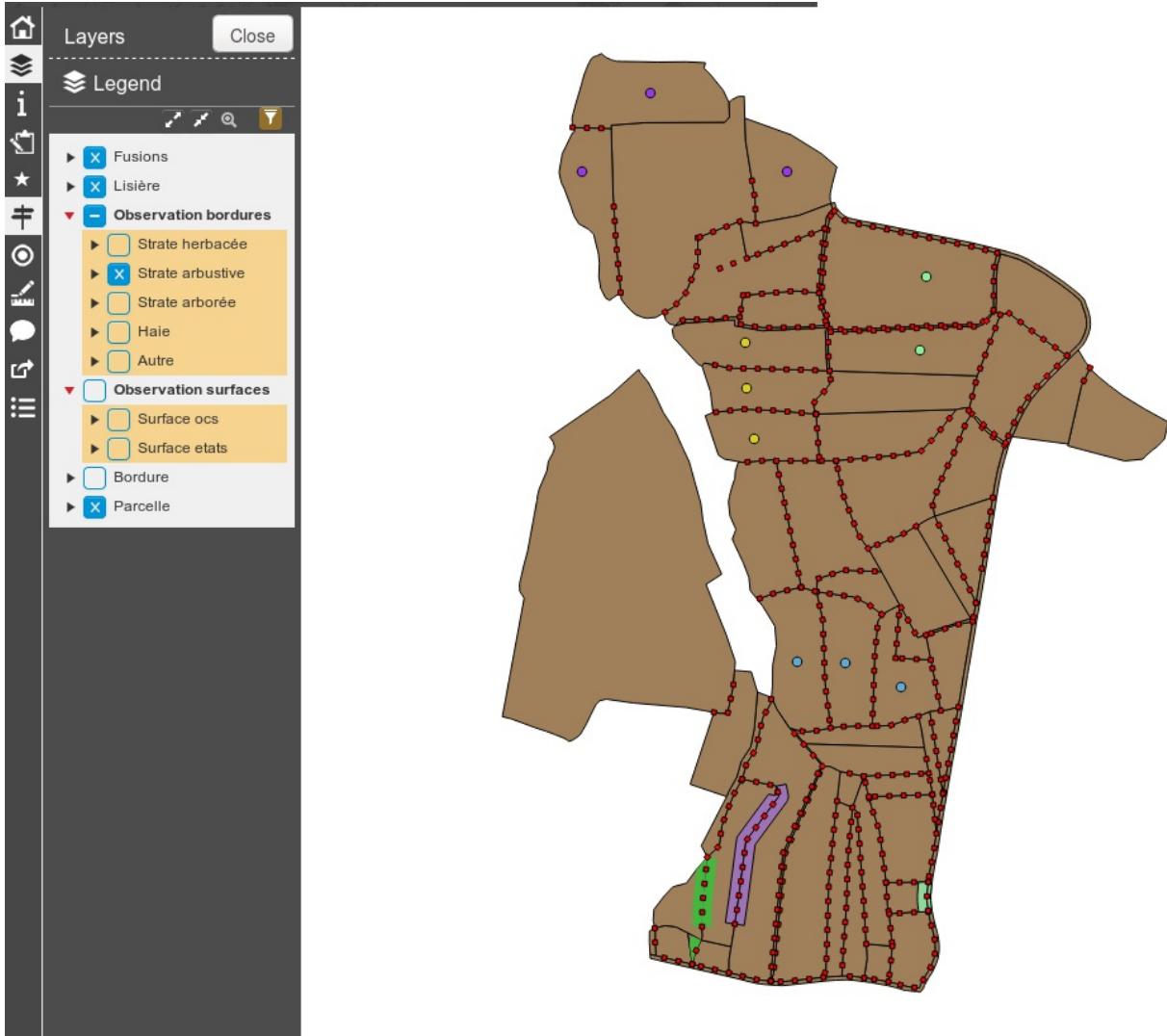


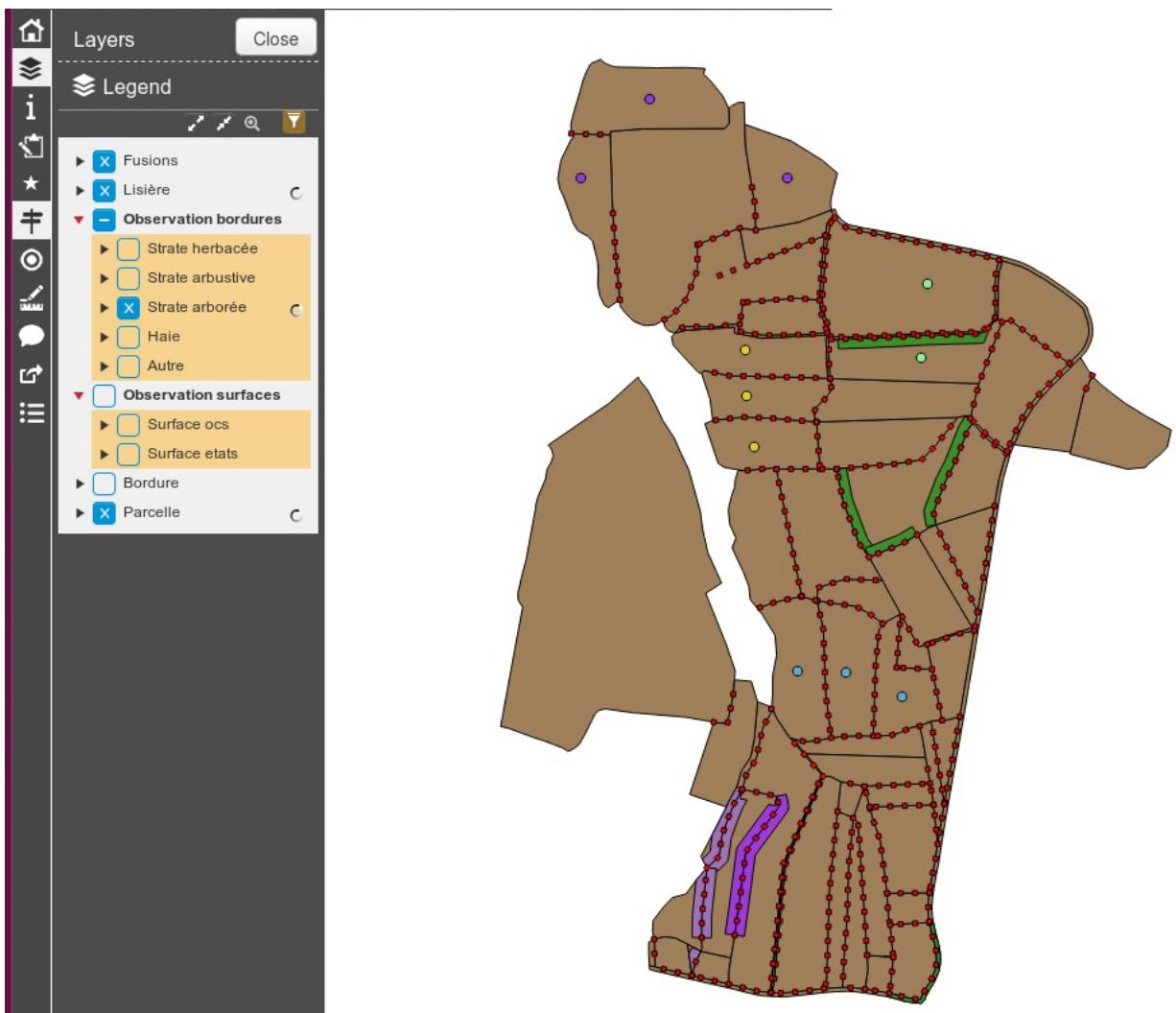
L'image suivante montre la visualisation de l'état des parcelles.

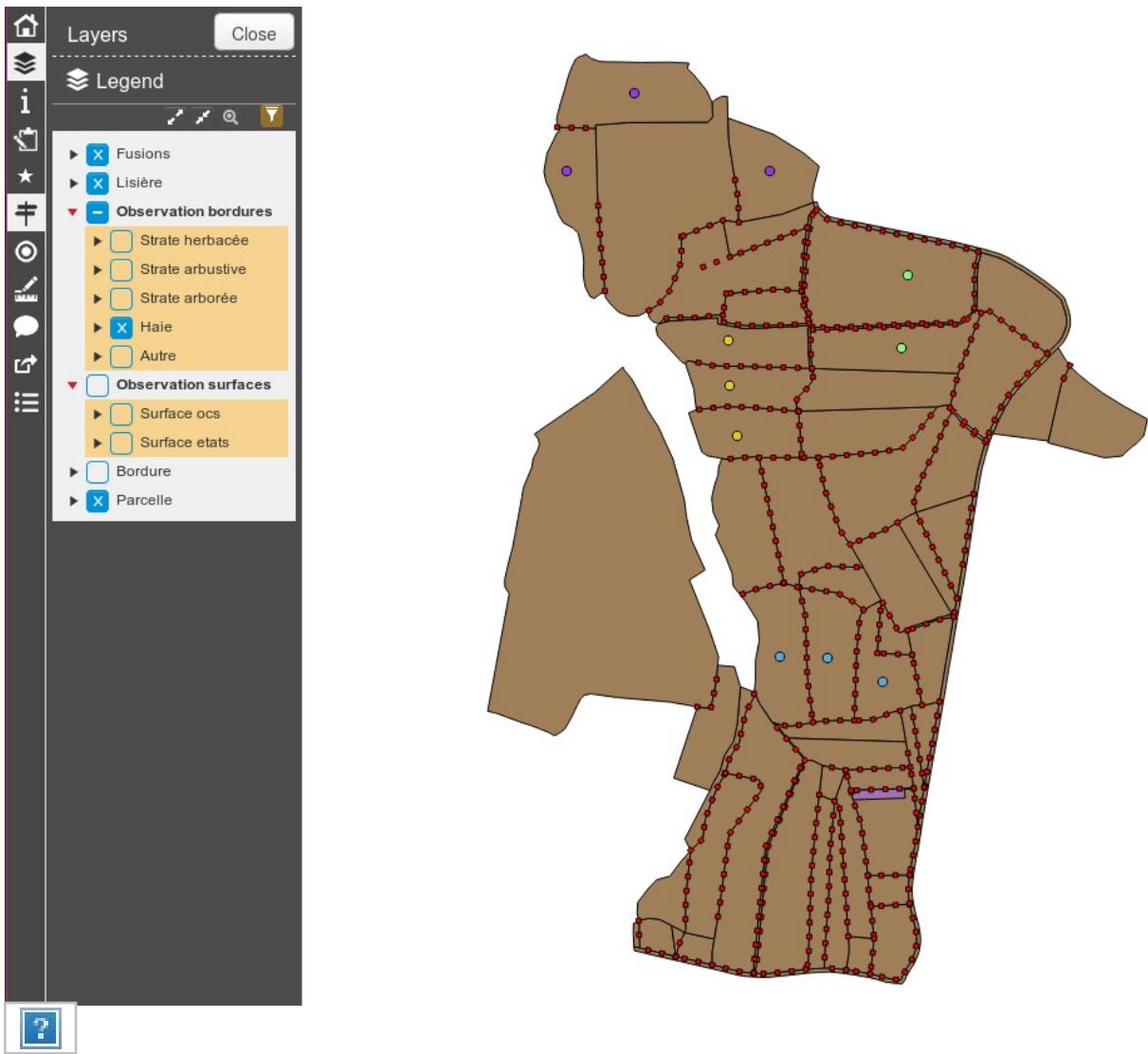


Les cinq images suivantes montrent les entretiens observés sur les bordures concernant respectivement la strate herbacée, strate arbustive, strate arborée, haie et celles où l'on a constaté aucun entretien.





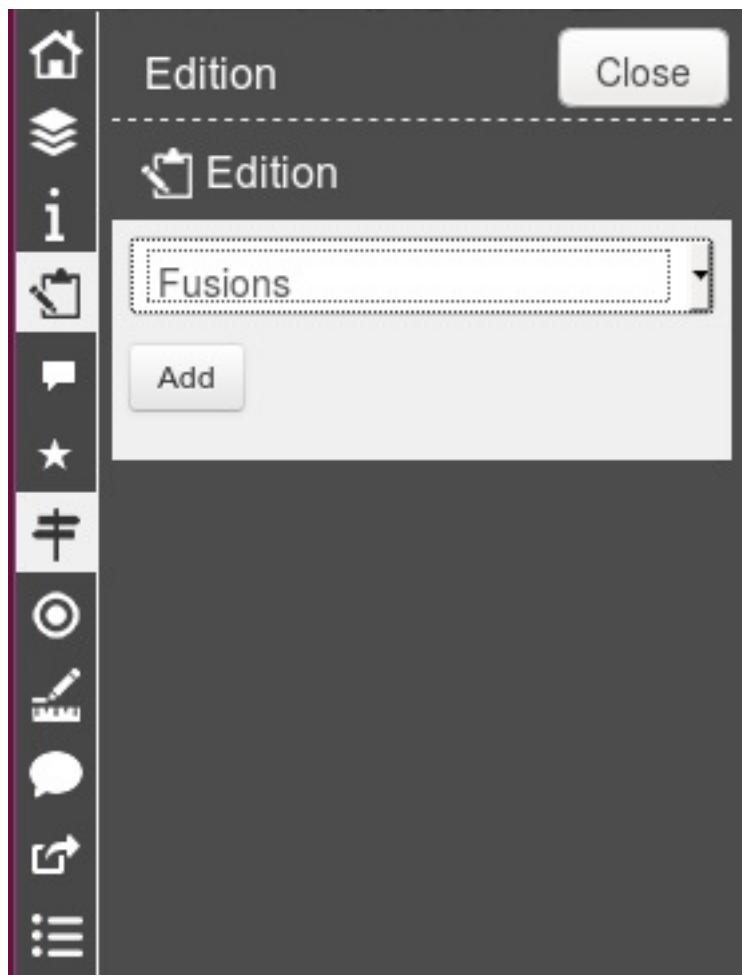




Nous pouvons de la même façon que pour l'interface terrain, éditer les observations.

Nous allons maintenant voir comment effectuer la fusion des parcelles. Pour commencer, il faut se rendre dans l'onglet d'édition et sélectionner la couche "Fusions".

Le formulaire présente alors deux champs à renseigner et la géométrie à créer sur la carte. Le champ "Numéro d'union", qui permet de regrouper les parcelles, possède une valeur par défaut correspondant à la dernière insertion dans la base. Ici, le 4 signifie que l'on va ajouter une entité qui fusionnera les parcelles possédant ce même numéro.



The screenshot shows a mobile application interface for managing point/vertex coordinates during a parcel fusion process. The main screen has a dark header with a "Close" button on the right. On the left, there is a vertical toolbar with various icons: a house, a stack of documents, an information icon, a clipboard, a star, a plus sign, a circle, a pencil, a speech bubble, a refresh arrow, and a list icon.

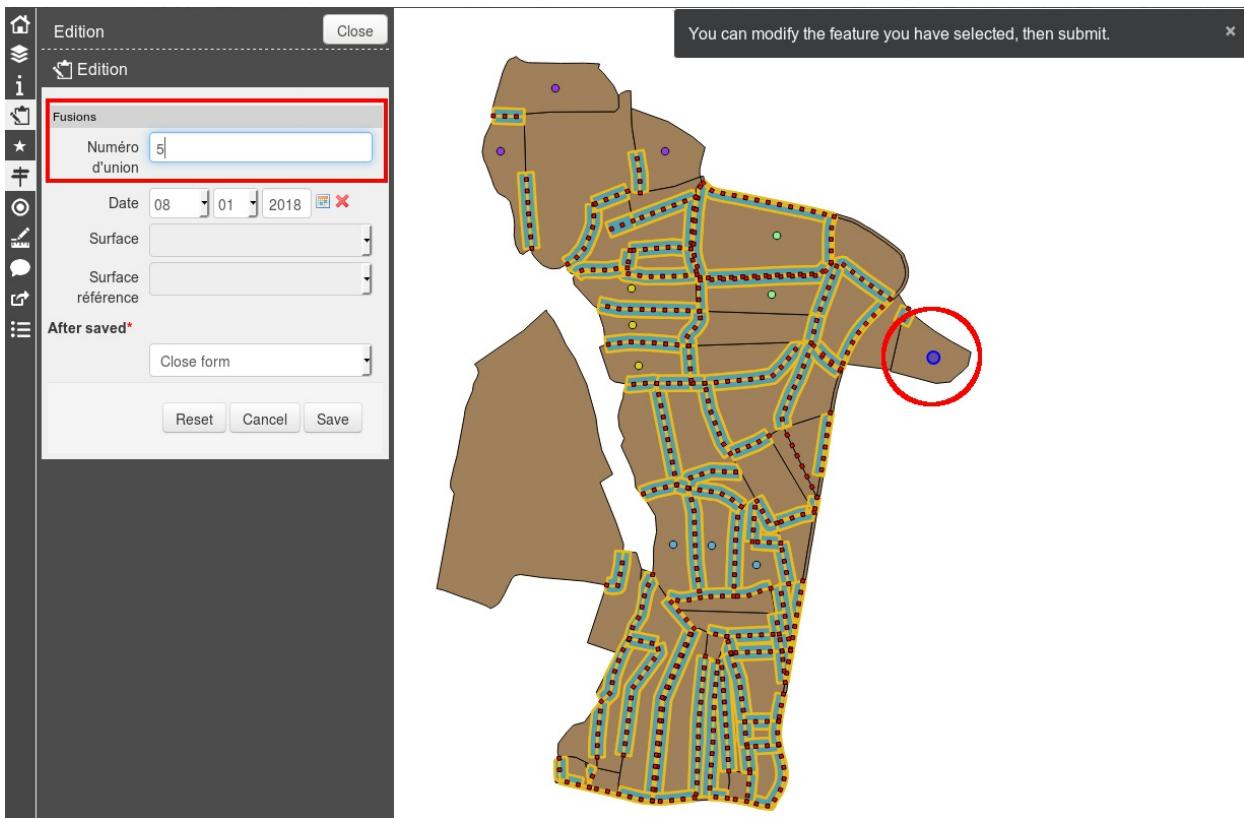
The main content area is titled "Edition" and contains a sub-section "Edition". Below this, the title "Manage point/vertex coordinates" is preceded by a right-pointing arrow. A section titled "Fusions" is shown, containing the following fields:

- Numéro d'union: A text input field containing the value "4".
- Date: A date picker showing "08 01 2018" with a calendar icon and a red X button.
- Surface: A dropdown menu.
- Surface référence: A dropdown menu.

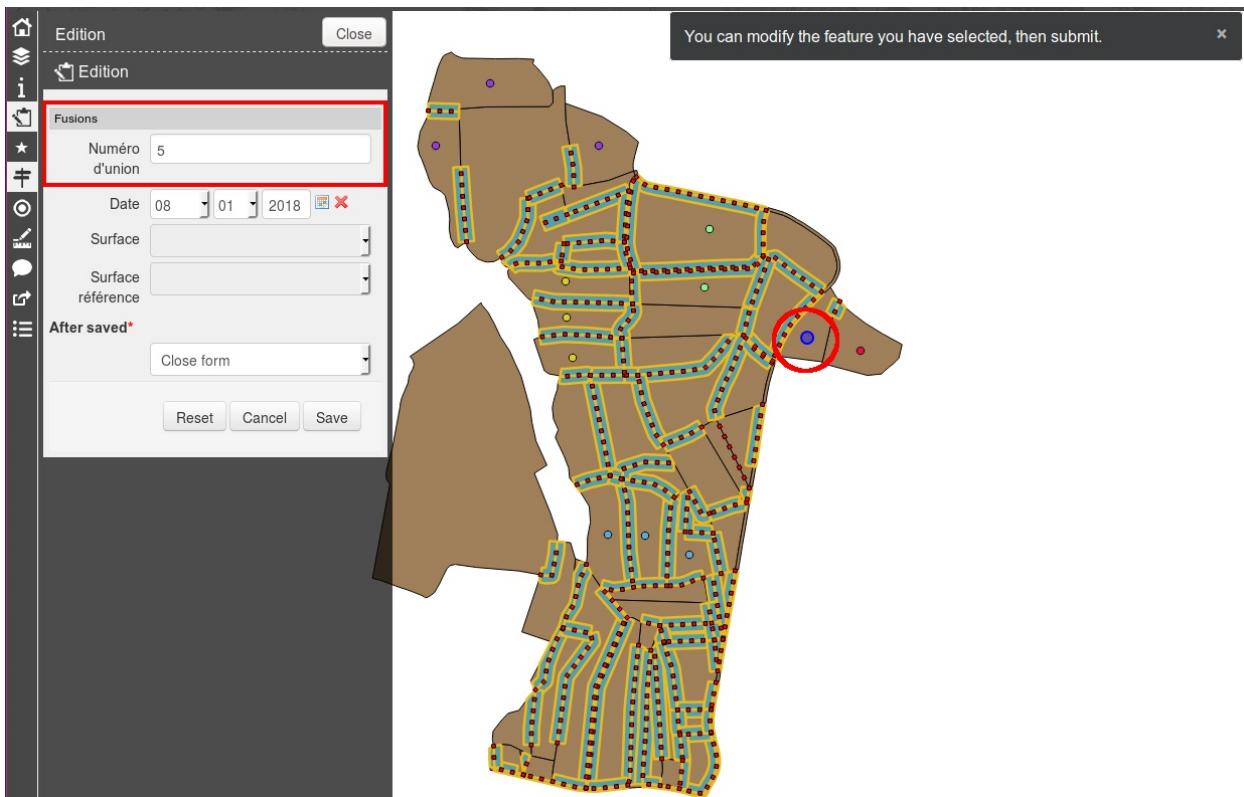
Below these fields, the text "After saved*" is displayed, followed by a "Close form" button.

At the bottom of the form are three buttons: "Reset", "Cancel", and "Save".

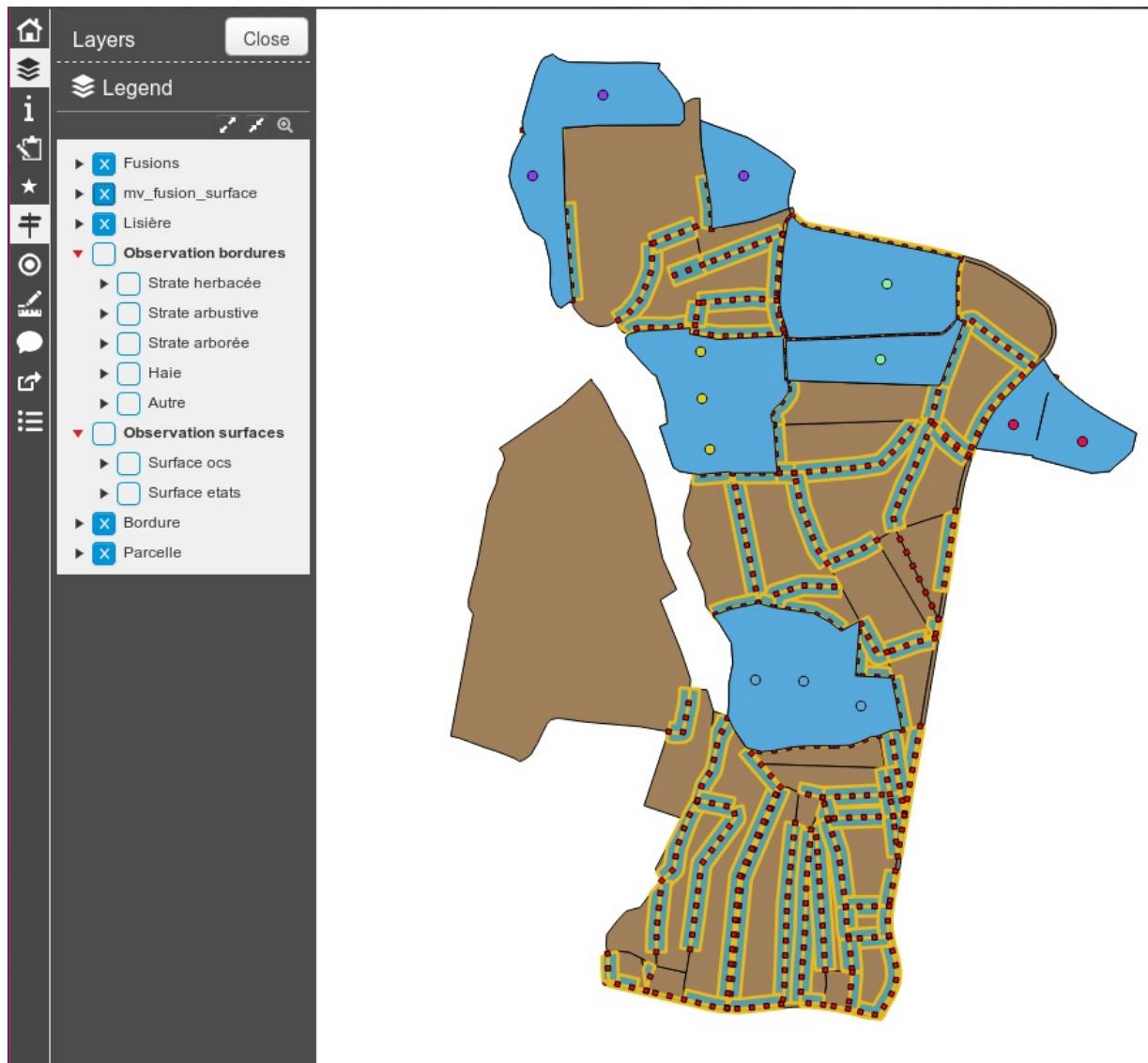
Pour fusionner de nouvelles parcelles, nous commençons donc par attribuer un nouveau numéro : 5, puis nous ajoutons un point sur la première parcelle à fusionner. Étant donné que c'est la première parcelle du groupe numéro 5, c'est elle qui va servir de référence. En sauvegardant le formulaire, l'entité est créée.



Afin de fusionner cette parcelle avec celle voisine, nous ajoutons de la même façon un point en faisant bien attention de garder le numéro 5 en numéro d'union.



Une fois les ponctuels de fusion renseignés, nous pouvons visualiser la couche mv_fusion_surface qui est l'union des géométries à fusionner. Ainsi, en bleu, nous avons des entités regroupées.



Avec cette application, toutes les données de la base peuvent être visualisées, ajoutées, supprimées ou modifiées.

Dans l'onglet "Table attributaire", nous avons la liste des tables de la base dont nous pouvons voir les valeurs. Il est aussi possible dans cet onglet d'éditer la donnée.

The screenshot shows a software application interface. On the left is a vertical toolbar with various icons: Home, Layers, Information, Selection, Star, Grid, Circle, Pen, Speech Bubble, and a three-line menu. The main area is titled "Data". It contains a list of entities with "Detail" buttons:

- Etat session
- Etat surface
- Parcelle
- Utilisation sol
- Observateur
- Session
- Lisière
- Fusions
- Bordure

Below this list is a section titled "Options" with a checked checkbox labeled "Cascade filter to children".

Il est ainsi possible de regarder les informations concernant les bordures. En cliquant sur une bordure, cela permet de faire apparaître les observations associées depuis le début du suivi.

1. Informations des Bordures
2. Liste des observations de la bordure sélectionné.

The screenshot shows the QGIS interface with the 'Bordure' layer selected in the legend. The main window displays a table titled 'Bordure' with columns: Bordure, Lisière, Surface, and bor_actif. Below this is another table titled 'Observation Bordure' with columns: Session, Warning, Commentaire, Pâturage, Pâture et piétement, Fauche sous arbustes, Fauche, Broyage, Brûlis, Débroussaillage chimique, Labour au ras, and Talus dégradé. Both tables have a green header row.

| Bordure | Lisière | Surface | bor_actif |
|---------|---------|---------|-----------|
| A0001A | A0001 | A694 | t |
| A0001B | A0001 | A1 | t |
| A0002A | A0002 | A694 | t |
| A0002B | A0002 | A693 | t |
| A0003A | A0003 | A694 | t |
| A0003B | A0003 | A744 | t |
| A0004A | A0004 | A694 | t |
| A0004B | A0004 | A697 | t |
| A0005A | A0005 | A722 | t |
| A0005B | A0005 | A744 | t |

| Session | Warning | Commentaire | Pâturage | Pâture et piétement | Fauche sous arbustes | Fauche | Broyage | Brûlis | Débroussaillage chimique | Labour au ras | Talus dégradé |
|------------|---------|-------------|----------|---------------------|----------------------|--------|---------|--------|--------------------------|---------------|---------------|
| 1999-07-28 | A0001A | f | f | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 2000-04-07 | A0001A | f | t | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 2000-07-17 | A0001A | f | f | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 2001-04-11 | A0001A | f | f | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 2001-07-11 | A0001A | f | f | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 2002-03-26 | A0001A | f | t | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 2002-07-09 | A0001A | f | t | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 2003-08-19 | A0001A | f | f | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 2003-11-25 | A0001A | f | f | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 2004-03-11 | A0001A | f | f | f | f | f | f | f | f | f | f |

De la même façon on peut suivre les observations des Parcelles.

1. Informations des Parcelles
2. Liste des observations associées à la Parcellle.

The screenshot shows the QGIS interface with the 'Parcelle' layer selected in the legend. The main window displays a table titled 'Parcelle' with columns: Parcelle and surf_actif. Below this is another table titled 'Observation Surface' with columns: Session, Warning, Commentaire, Etat, Utilisation, OCS, Hauteur, and Surface. Both tables have a green header row.

| Parcelle | surf_actif |
|----------|------------|
| A1 | true |
| A10 | true |
| A1022 | true |
| A11 | true |
| A2 | true |
| A3 | true |
| A4 | true |
| A5 | true |
| A597 | true |
| A6 | true |

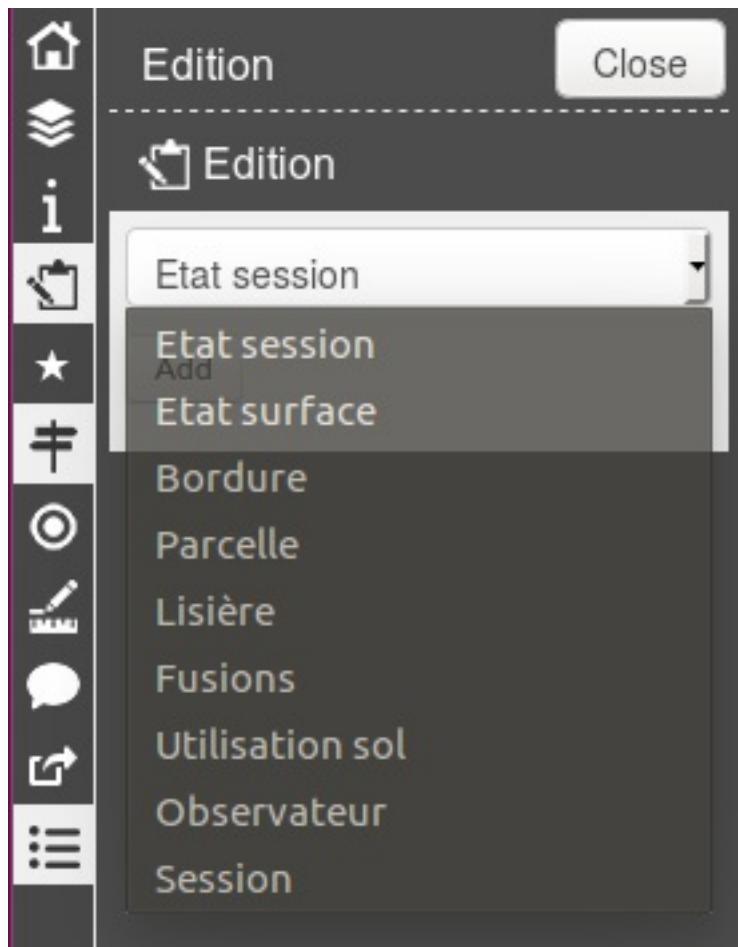
| Session | Warning | Commentaire | Etat | Utilisation | OCS | Hauteur | Surface |
|------------|---------|--|------------|-------------|----------------|---------|---------|
| 2018-09-22 | 1 | disparition du chemin, reste le 312 A et B | non suivie | non suivie | non déterminée | 0 | A6 |
| 2018-06-06 | 1 | TEST_CLOTURE | non suivie | non suivie | non déterminée | 0 | A6 |

La fenêtre de table attributaire rend possible l'édition des couches. Pour l'exemple, nous avons sélectionné la couche "Etat session", nous avons ainsi les différents état présent actuellement dans la base.

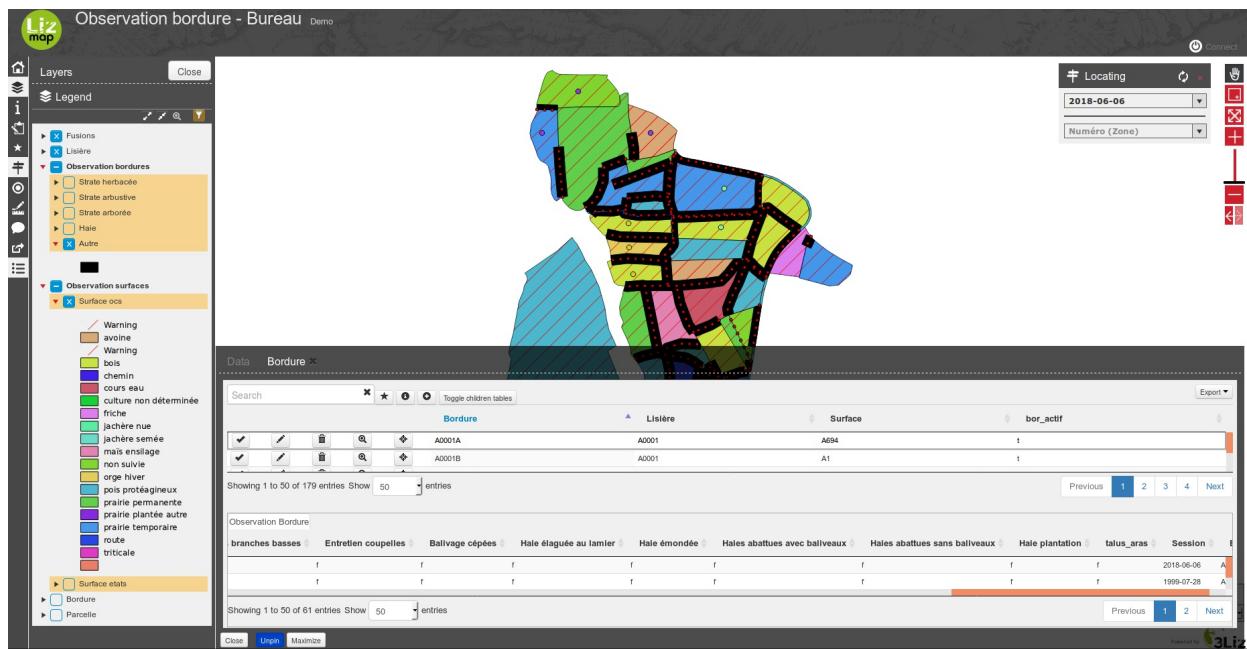
1. En cliquant sur ce bouton, nous pouvons ajouter un nouveau type d'état pour une session.
2. Ce bouton est utilisé pour modifier les valeurs de la table.
3. Ici, nous supprimons la valeur. Une valeur ne peut être supprimé seulement lorsqu'elle n'est pas rattaché à une autre donnée de la base.

| Data | Etat session | x | * | o | 1 | Export |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Search | | | | | | |
| 2 | 3 | | | | | |
| | Etat | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> |
| | créée | | | | | |
| | en cours | | | | | |
| | terminée | | | | | |
| | validée | | | | | |
| | à valider | | | | | |

Il est également possible d'ajouter une nouvelle donnée en accédant à l'onglet d'édition. En sélectionnant la couche pour laquelle on souhaite ajouter une valeur, et en cliquant sur le bouton "ajouter", le formulaire apparaît et il suffit de remplir les champs et de valider l'édition.



Avec cette interface, nous pouvons manipuler nos données et corriger les données provenant du terrain. Nous avons un contrôle et un accès total aux données de la base.



Corentin FALCONE / UE INRA Saint-Laurent-de-la-Prée



Août - 2018