



## **Tutoriel JOSM**

**Se familiariser avec le logiciel JOSM  
Apprendre à modifier et enrichir la carte**

Vendredi 6 juillet 2012  
Pôle numérique de la Drôme  
Julien THEVENON, Colin DURAND

Ce document est publié sous la licence

**Creative Commons 2.0 France**

**Paternité**

**Partage des conditions initiales à l'identique**



Vous êtes libres :

- de reproduire, distribuer et communiquer cette création au public
- de modifier cette création

### Selon les conditions suivantes :

- **Paternité.** Vous devez citer le nom de l'auteur original de la manière indiquée par l'auteur de l'oeuvre ou le titulaire des droits qui vous confère cette autorisation (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'ils vous soutiennent ou approuvent votre utilisation de l'oeuvre). .
- **Partage des conditions initiales à l'identique.** Si vous modifiez, transformez ou adaptez cette création, vous n'avez le droit de distribuer la création qui en résulte que sous un contrat identique à celui-ci.
- A chaque réutilisation ou distribution de cette création, vous devez faire apparaître clairement au public les conditions contractuelles de sa mise à disposition. La meilleure manière de les indiquer est un lien vers cette page web : <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/fr/>
- Chacune de ces conditions peut être levée si vous obtenez l'autorisation du titulaire des droits.
- Rien dans ce contrat ne diminue ou ne restreint le droit moral de l'auteur ou des auteurs.

**Ce tutoriel est très largement inspiré :**

du tutoriel réalisé par Nicolas Moyroud : <http://libreavous.teledetection.fr>  
du guide JOSM réalisé par Simon Réau : <http://reau.simon.perso.neuf.fr/guide>  
du wiki OpenStreetMap : <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:JOSM>

## Présentation générale

Le but de ce tutoriel est de présenter le logiciel JOSM qui permet de contribuer au projet de cartographie collaborative OpenStreetMap. Destiné aux débutants qui n'ont jamais contribué au projet, il présentera l'installation et le paramétrage de JOSM, puis comment prendre en main JOSM pour commencer à contribuer. Il se base sur la saisie à partir des photographies aériennes qui vous permettront de contribuer même si vous ne disposez pas de GPS.

Fiche n°1	Installation du logiciel JOSM et de ses greffons Validator et cadastre-fr
Fiche n°2	Ajout d'objets géographiques et de leurs balises en utilisant le cadastre

**Quelques liens utiles pour le contributeur OpenStreetMap. Dès cette journée, n'hésitez pas à prendre l'habitude de les consulter lorsque vous avez un doute.**

OpenStreetMap – Projet de cartographie libre et collaborative

<http://www.openstreetmap.org>

[http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Main\\_Page](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Main_Page)

<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:FAQ?uselang=fr>

OpenStreetMap – Documentation des balises (tags)

Tous les objets qui peuvent être renseignés sur la carte

[http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Map\\_Features](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Map_Features)

Les règles pour la caractérisation du réseau routier

[http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:France\\_roads\\_tagging](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:France_roads_tagging)

OSMecum – Aides-mémoires des balises OpenStreetMap

[http://wiki.openstreetmap.org/wiki/WikiProject\\_France/Osmecum](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/WikiProject_France/Osmecum)

Logiciel JOSM


<http://josm.openstreetmap.de/wiki/Fr%3AWikiStart>



<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:JOSM>

<http://josm.openstreetmap.de/wiki/Fr%3AShortcuts>

<http://josm.openstreetmap.de/wiki/Plugins>

## Fiche 1 : Installation du logiciel JOSM et du greffon validator



Démarche	Manipulation
Créer le répertoire de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur votre disque local, créez quelque part un nouveau répertoire « tutoriel ». C'est dans ce répertoire de travail que vous enregistrerez tous les fichiers créés dans la suite.</li> </ul>
<b>Installer le logiciel JOSM</b> (Vous avez peut être déjà installé ce logiciel. Si il fonctionne, avancez dans le tutoriel sans vous préoccuper de cette fiche)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connectez vous avec un navigateur sur le site <a href="http://josm.openstreetmap.de/wiki/Fr:WikiStart">http://josm.openstreetmap.de/wiki/Fr:WikiStart</a></li> <li>- Il existe deux versions de JOSM : une version stable testée qui ne devrait pas présenter de bugs et une version de développement qui peut présenter des bugs.</li> <li>- Cliquez sur le lien « télécharger la dernière version stable de JOSM » (au moment de la rédaction de ce document la dernière version stable est la 5267).</li> <li>- Enregistrez le fichier jar dans votre répertoire de travail.</li> <li>- <b>Pour fonctionner, JOSM nécessite que le langage Java soit supporté sur votre système grâce au Java RunTime 6.</b> Pour le lancer, double-cliquez simplement sur le fichier jar téléchargé. C'est tout pour l'installation !</li> </ul>
Découvrir l'interface principale de JOSM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patientez au premier lancement, car JOSM met un peu de temps à démarrer. Une fois le logiciel chargé, vous arrivez sur une interface contenant un menu et une barre d'icônes en haut. La fenêtre principale au centre contient seulement la liste des dernières mises à jour du logiciel. C'est ici que vont bientôt s'afficher les données d'OpenStreetMap !</li> <li>- Examinez la barre d'icônes.</li> </ul>  <p>The screenshot shows the JOSM toolbar with 10 numbered icons. Icons 1 through 8 are circled in red. Icon 9 is enclosed in a red rectangular box. Icon 10 is also enclosed in a red rectangular box.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voici la signification des icônes :             <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = Ouvrir un fichier local de données .osm</li> <li>2 = Enregistrer localement un fichier .osm</li> <li>3 = Télécharger les données depuis le serveur OpenStreetMap</li> <li>4 = Soumettre les données vers le serveur OpenStreetMap</li> <li>5 = Annuler la dernière action</li> <li>6 = Refaire la dernière action</li> <li>7 = Rechercher des objets</li> <li>8 = Accéder aux préférences du logiciel</li> <li>9 = Ensemble d'outils pour la modification des objets</li> <li>10 = Ensemble de raccourcis vers des balises prédéfinies</li> </ul> </li> <li>- Avec JOSM, il y a deux manières d'interagir avec des données</li> </ul>


Démarche	Manipulation
	<p>OpenStreetMap : soit sur le disque local (grâce aux icônes 1 et 2), soit à distance depuis le serveur OpenStreetMap (grâce aux icônes 3 et 4).</p>
<p><b>Accéder aux préférences de JOSM</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vous allez maintenant accéder aux préférences de JOSM. Pour cela, trois solutions : en utilisant le menu « Modifier &gt; Préférences », en cliquant sur l'icône 8 ou en utilisant le raccourci clavier « F12 ».</li> </ul> <div data-bbox="555 521 687 1189">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réglage de l'affichage des données dans JOSM (couleurs, épaisseurs, transparence, etc)</li> <li>- Paramétrage de la connexion au serveur OSM (nom d'utilisateur, mot de passe)</li> <li>- Paramétrage de la carte et choix du système de projection utilisé</li> <li>- Réglage des paramètres pour les fichiers audios liés aux traces GPS</li> <li>- Gestion de greffons (plugins) pour l'ajout de fonctionnalités complémentaires à JOSM</li> <li>- Personnalisation des menus de JOSM</li> <li>- Personnalisation des raccourcis claviers</li> <li>- Accès aux paramètres avancés de JOSM</li> </ul>
<p><b>Installer le greffon Validator</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vous allez ajouter le greffon Validator à votre installation de JOSM. Le greffon Validator est chargé de détecter et d'afficher des erreurs dans les données saisies (chevauchements, chemin qui se coupent, etc)</li> </ul> <div data-bbox="595 1426 748 1538">  </div> <p> Cliquez sur l'onglet pour la gestion des greffons. Cliquez sur le bouton « Télécharger la liste ». Dans la liste des greffons, cliquez sur la case qui correspondent à « validator » Une brève description des greffons est affichée, mais vous pouvez cliquer sur les liens « plus d'infos » pour afficher dans votre navigateur web la page du wiki OSM dédiée à chaque greffon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redémarrez JOSM pour la prise en compte de ce nouveau greffon.</li> </ul>

Démarche	Manipulation
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Retournez dans la fenêtre de gestion des greffons un nouvel onglet est apparu :</li><li>- Paramétrage du greffon Validator</li><li>- Cliquez sur l'onglet Validator. Vous avez une liste de cases à cocher qui permettent d'activer ou de désactiver la détection de différents types d'erreurs de saisie. Les erreurs seront détectées au moment où vous enverrez les données modifiées vers le serveur OSM.</li></ul> <p><a href="http://wiki.openstreetmap.org/wiki/JOSM/Plugins/Validator">http://wiki.openstreetmap.org/wiki/JOSM/Plugins/Validator</a></p>



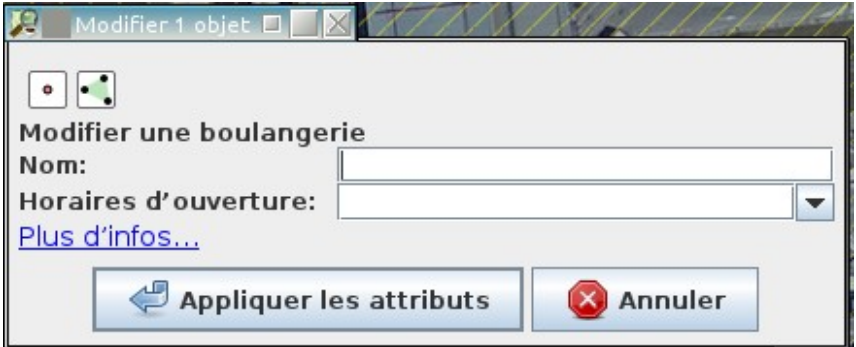
## Fiche 2 : Ajout d'objets géographiques et de leurs balises en utilisant les photographies aériennes Bing Sat

Démarche	Manipulation
<b>Télécharger les données de votre zone d'intérêt depuis le serveur OSM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour travailler, il faut commencer par télécharger les données existantes sur le serveur OpenStreetMap. Vous ne pouvez bien entendu pas télécharger les données de la planète entière, il faut donc que vous puissiez choisir la zone géographique qui vous intéresse. Pour aujourd'hui vous pouvez télécharger des données autour du site de cette formation ou sur une zone que vous connaissez bien.</li> <li>- Cliquer sur l'icône de téléchargement des données. </li> <li>- Une nouvelle fenêtre apparaît et vous propose la même carte glissante que celle du site OSM.</li> <li>- Pour zoomer ou dézoomer, utilisez la molette de votre souris. Pour déplacer la carte, maintenez le bouton droit enfoncé et déplacez la souris. Pour sélectionner une zone, maintenez le bouton gauche enfoncé et déplacez la souris. Sélectionnez ainsi la zone qui vous intéresse.</li> <li>- Attention ! Vous devez sélectionner une zone suffisamment petite pour que le téléchargement soit accepté. Remarquez en dessous de la carte à droite le texte qui indique si la zone de téléchargement est acceptée. Si vous voulez une zone plus grande, vous devrez effectuer plusieurs téléchargements.</li> <li>- En plus des données OSM, vous avez aussi la possibilité de télécharger les traces GPS disponibles sur le serveur. Pour cela, cochez la case « Données GPS brute » au dessus de la carte.</li> <li>- Il y a d'autres onglets en haut de l'interface de téléchargement qui permettent notamment de télécharger grâce à un nom de lieu ou de mémoriser une zone de téléchargement dans un marque-page.</li> <li>- Quand votre zone de téléchargement est bonne, cliquez sur le bouton « Télécharger » en bas de la fenêtre.</li> </ul>
<b>Afficher les photographies aériennes en fond</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une fois le téléchargement effectué, vous vous retrouvez dans l'interface principale de JOSM avec les données affichées et plusieurs outils d'édition qui sont apparus. Toutes ces données sont affichées sur un « calque »</li> <li>- Comme base de saisie nous allons utiliser des photographies aériennes. En utilisant l'onglet imagerie, vous devriez pouvoir ajouter un calque de photographies aériennes.</li> <li>- Essayez les différentes sources d'imagerie et utilisez la fenêtre présentant la superposition des calques pour les afficher, les masquer, changer l'ordre de leur superposition </li> </ul>
<b>Découvrir les outils d'édition des données</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sur la carte, vous pouvez zoomer avec la molette et vous déplacez en tenant le bouton droit de la souris.</b></li> <li>- Les outils d'édition sont séparés en deux parties. A gauche de l'interface cartographique se trouve les icônes des différents outils. A droite se trouvent</li> </ul>

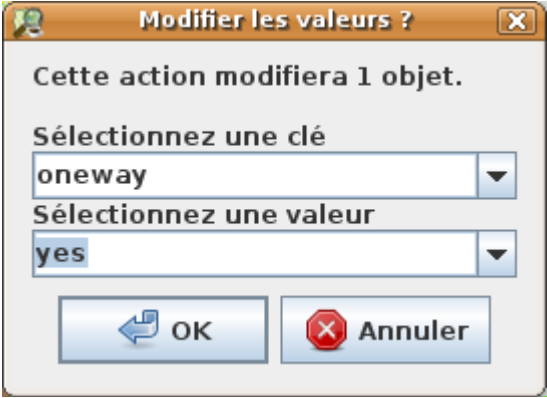

Démarche	Manipulation
	<p>plusieurs boîtes de dialogue liées aux outils. Par défaut, quatre boîtes de dialogue sont ouvertes, mais il est possible d'en faire apparaître d'autres avec certains des icônes de gauche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voici la liste des différents icônes et boîtes de dialogue : <div data-bbox="587 456 647 1240">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sélection et déplacement des objets existants</li> <li>- création de nœuds et de chemins</li> <li>- création de polygones</li> <li>- zoom et déplacement de la carte</li> <li>- suppression d'objets</li> <li>- afficher/masquer la boîte des calques</li> <li>- afficher/masquer la boîte propriétés</li> <li>- afficher/masquer la boîte sélection</li> <li>- afficher/masquer la boîte relation</li> <li>- afficher/masquer la boîte pile de commandes</li> <li>- afficher/masquer la boîte auteurs</li> <li>- afficher/masquer la boîte historique</li> <li>- afficher/masquer la boîte conflit</li> <li>- afficher/masquer la boîte groupe de modifications</li> <li>- afficher/masquer la boîte erreurs de validation</li> </ul> </li> <li>- Boîte de dialogue des calques : c'est ici que sont listés les différents calques de données affichées dans l'interface cartographique. Actuellement, vous devez y trouver 4 calques : celui des données OSM téléchargées, celui des traces GPS téléchargées, celui des erreurs de validation et celui du cadastre de la commune choisie. Avec les boutons en dessous de la liste des calques, vous pouvez respectivement changer l'ordre des calques, activer, afficher/masquer, fusionner, dupliquer ou supprimer un calque. Le calque actif est celui dont le contenu modifié avec les outils d'édition. Par défaut, il s'agit de celui qui contient les données OSM.</li> <li>- Boîte de dialogue des propriétés/appartenances : elle contient toutes les balises (tags) associés aux éléments sélectionnés. C'est ici qu'il est possible de modifier les balises.</li> <li>- Boîte de dialogue sélection : tous les objets en cours de sélection sont listés ici.</li> <li>- Boîte de dialogue pile de commandes : chaque action effectuée sur les données est ajoutée dans cette liste. Elle contient toutes les modifications réalisées depuis le dernier téléchargement et qui n'ont pas encore été envoyées sur le serveur OSM.</li> <li>- Boîte de dialogue des erreurs de validation : elle affiche toutes les erreurs détectées par le greffon validator. La détection des erreurs est déclenchée juste avant l'envoi des données au serveur OSM.</li> </ul>



Démarche	Manipulation
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour des informations sur les autres boîtes de dialogue, et le reste de l'interface, vous pouvez consulter le wiki de JOSM :  <a href="http://josm.openstreetmap.de/wiki/Fr%3AHelp">http://josm.openstreetmap.de/wiki/Fr%3AHelp</a> </li> </ul>
	<p>L'onglet « outils » propose un grand nombre de fonction destinées à modifier et à améliorer vos tracés. Les outils proposés sont disponibles suivant le type d'objet sélectionné (nœud, chemin). Essayez ces outils sur les tracés que vous serez amenés à faire dans la suite de ce tutoriel</p> 
Ajouter un nouveau point d'intérêt (node)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vous allez ajouter un nouveau point d'intérêt à OSM. En vous aidant des données OSM et des photographies aériennes choisissez un élément qui peut être représenté par un point (arrêt de bus, barrière, arbre isolé...) Vous pouvez saisir un élément fictif, dans un premier temps vous ne serez pas obligé de sauvegarder vos travaux sur OpenStreetMap, profitez en pour tout tester.</li> <li>Cliquez sur l'icône de création de nœuds et de chemins. Cliquez sur la carte à l'endroit où se trouve l'objet. Si vous déplacez la souris, vous remarquerez que l'objet reste en cours d'édition. Cela permet également de créer des chemins. Ici, il suffit de re cliquer sur le point ou d'appuyer sur la touche Echap pour terminer la saisie du point.</li> <li>Le point doit normalement rester sélectionné (il apparaît en rouge sur la carte). Si il a été dé-sélectionné, re cliquez sur l'icône de sélection (le 1er) puis sur le</li> </ul>

Démarche	Manipulation
	<p>point.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il reste encore à ajouter les balises pour caractériser ce point. Les balises à renseigner dépendent bien entendu de l'objet que vous êtes en train d'ajouter. Il y a plusieurs façon d'ajouter les balises : grâce aux 10 icônes les plus à droite de la barre d'icônes horizontale, grâce à l'onglet « Attributs » ou en saisissant directement une paire clé/valeur dans la boîte « Attributs / Appartenances ». Par exemple, pour indiquer une boulangerie, cliquez dans le menu sur « Attributs &gt; Commerce &gt; Alimentation &gt; Boulangerie ». Un nom vous sera demandé, ainsi que les horaires d'ouverture (optionnel). Il est toujours conseillé de donner un nom à tout objet ajouté à OSM. Vous pouvez cliquer sur le lien « Plus d'infos ... » pour afficher la page du wiki OSM concernant le type d'objet édité (ici les boulangeries). Saisissez des valeurs et cliquez sur le bouton « Appliquer les attributs ».</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remarquez les balises (tags) ajoutées sur le point dans la boîte « Attributs / Appartenances ». Si vous avez fait une erreur, vous pouvez éditer une balise dans cette boîte. Par exemple si vous voulez transformer la boulangerie en boucherie (!), double-cliquez sur la balise « shop » et sélectionnez « butcher » dans la liste « valeur ». Progressivement vous utiliserez directement cette boîte pour caractériser les objets que vous saisissez.</li> <li>- Il y a un grand nombre de balises pré-définies dans JOSM - parcourez les pour vous faire une idée de la variété des objets qui peuvent être saisis - mais il n'y a pas toutes les balises d'OpenStreetMap. Pour une liste exhaustive, rien ne vaut le wiki OSM :  <a href="http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Map_Features">http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Map_Features</a>  <b>Consultez cette page, véritable dictionnaire utilisé en permanence lors de la contribution à OSM.</b> </li> </ul>
Ajouter un nouveau chemin (way)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vous allez maintenant ajouter une route. Repérez une route que vous souhaitez tracer à partir des photographies aériennes. Cliquez sur l'icône de création de nœuds ou de chemins. Cliquez sur la carte pour placer plusieurs points en suivant la rue affichée sur le cadastre. Pour terminer l'édition, recliquez sur le dernier point ou utilisez la touche « Echap ».</li> <li>- Notez que vous devriez normalement cliquer à un moment sur une rue déjà existante dans les données OSM afin de relier votre nouvelle rue au réseau routier.</li> </ul>

Démarche	Manipulation
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En ce qui concerne les balises, pour une rue, la clé sera toujours « highway » et sa valeur dépendra du type de la rue (motorway pour une autoroute, primary, secondary ou tertiary pour une route en fonction de son importance, residential pour une desserte résidentielle, track pour une piste en terre, etc). Voir la liste complète des types de routes concernant la France sur la page : <a href="http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:France_roads_tagging">http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:France_roads_tagging</a></li> <li>- Pour saisir les balises, vous pouvez soit utiliser le menu « Attributs &gt; Routes &gt; Rues », soit dans la boîte « Attributs / Appartenances » ajouter une balise avec comme clé « highway » et comme valeur une des valeurs précédentes en fonction du type de route.</li> <li>- Encore une fois expérimentez, tracez, testez les différentes balises disponibles, consultez la page <a href="http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Map_Features">http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Map_Features</a></li> </ul> <div data-bbox="614 801 1380 1691"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour obtenir le nom de la rue (balise « name »), vous pouvez utiliser votre connaissance du terrain ou le cadastre (à voir en fin de matinée en fonction du temps disponible)</li> <li>- Attention les informations du style « D 922 » ou « A 7 » ne doivent pas être saisies dans la balise « name » mais dans la balise « ref ».</li> <li>- Vous allez maintenant définir la route en sens unique. Dans la boîte « Attributs / Appartenances », ajoutez une balise avec comme clé « oneway » et comme</li> </ul>

Démarche	Manipulation
	<p>valeur « yes ».</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attention car c'est le sens dans lequel vous avez dessiné le chemin qui va déterminer le sens de circulation dans OSM. Si la circulation est dans l'autre sens, vous devez inverser le chemin grâce au menu « Outils &gt; Inverser les chemins ».</li> </ul> 
<p><b>Ajouter une information sur une portion d'un chemin (la route passe sur un pont)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un cas qui peut se présenter régulièrement est d'avoir à ajouter une information sur une portion d'un chemin. Par exemple pour indiquer le passage de la route sur un pont.</li> <li>- Essayez de repérer cette intersection grâce aux photographies aériennes</li> <li>- Sélectionnez votre route. Ajoutez deux points sur le chemin, de part et d'autre de la rivière, de l'autre route.... Attention de bien ajouter les deux points séparément sans créer un 2ème chemin superposé au 1er entre les deux points.</li> <li>- Avec l'outil de sélection et en tenant la touche « CTRL » appuyée, sélectionnez le chemin et les deux points créés. Cliquez sur le menu « Outils &gt; Couper le chemin » ou utilisez le raccourci clavier « P ».</li> <li>- Sélectionnez la partie du chemin entre les deux points. Dans la boîte « Attributs / Appartenances », ajoutez deux nouvelles balises : une avec la clé « bridge » et la valeur « yes », l'autre avec la clé « layer » et la valeur « 1 ». La clé « layer » permet de préciser le niveau de superposition de l'objet (valeur comprise entre -5 et 5). Par exemple si plusieurs ponts superposés se trouvaient à cet endroit, vous pourriez en mettre un sur le layer 1, un autre sur le layer 2, etc. Les routes se croisant en ce point ne seraient ainsi pas vues comme étant en intersection, mais bien en superposition. Le layer 0 est celui qui correspond aux données n'ayant pas de clé « layer » précisée (ici ce serait la rivière).</li> <li>- Si vous savez que la vitesse est limitée à 50 km/h sur ce pont, vous pouvez aussi ajouter une balise « maxspeed » avec comme valeur « 50 ».</li> </ul>
<p><b>Annuler une modification dans l'historique</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si vous faites une erreur de saisie de données, vous pouvez annuler la dernière opération grâce au menu « Modifier &gt; Annuler » ou l'icône de retour en arrière</li> </ul>

Démarche	Manipulation
	<p>dans la barre horizontale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vous pouvez également annuler n'importe quelle opération depuis le dernier téléchargement des données. Dans la boîte de dialogue « Pile de commandes », sélectionnez une opération dans la liste et cliquez sur le bouton « Annuler ».</li> </ul>
<b>Testez la validité de vos saisie avec le greffon validator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quand vous aurez terminé, vous pouvez tester vos données avec le greffon Validator.</li> <li>- Sélectionnez les nœuds et chemin que vous voulez vérifier et cliquez sur « Valider les données »</li> <li>- Si le greffon Validator détecte des erreurs, les erreurs sont affichées dans la boîte « Erreurs de validation ». Vous pouvez cliquer sur chaque erreur et le bouton « Sélectionner » pour sélectionner les objets en erreur. Pour voir ces objets sur la carte, cliquez ensuite sur le menu « Affichage &gt; Zoomer sur la sélection ».</li> <li>- Une fois toutes les erreurs corrigées, cliquez à nouveau sur le bouton « Valider » pour testez vos corrections.</li> <li>- Dans la boîte des erreurs, il peut aussi y avoir des avertissements (warning). Ce ne sont pas des erreurs bloquantes, mais des problèmes qui peuvent mériter une correction. Il peut aussi y avoir des messages d'information.</li> <li>- Dès que le greffon ne détecte plus d'erreur vous pouvez envoyer les données que vous avez saisies sur les serveur OSM</li> <li>- Vu que vous n'avez pas défini dans les préférences générales de nom d'utilisateur ni de mot de passe, JOSM va vous demander ces informations au moment de l'envoi. <b>Ici, vous allez annuler pour ne pas envoyer les données de test créées pendant cette matinée</b></li> </ul>
<b>Encore beaucoup d'autres fonctionnalités à découvrir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans cet atelier, vous n'avez fait qu'effleurer les capacités de JOSM. Il y a encore beaucoup d'autres fonctionnalités disponibles : filtrage des données affichées, rechercher l'auteur d'un objet, ajouter des relations, créer des bâtiments, placer des nœuds en cercle, joindre ou séparer des chemins, etc</li> <li>- Vous pourrez également ajouter de nouvelles fonctionnalités en installant d'autres greffons. Pensez à parcourir la liste des greffons pour y trouver votre bonheur .</li> <li>- <b>Dès cet après midi vous pourrez créer des données, les envoyer vers le serveur et voir vos modifications prises en compte, quelques heures après sur la carte du monde.</b></li> </ul> <p><b>Si vous en êtes déjà là et largement en avance, plongez vous dans l'utilisation du greffon cadastre qui vous permettra d'utiliser le cadastre, énorme source d'information en fond, à la place des photographies aériennes.</b></p> <p><a href="http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:JOSM/Fr:Plugin/Cadastre-fr">http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:JOSM/Fr:Plugin/Cadastre-fr</a></p>