

Éditeur de données OpenStreetMap

JOSM - Perfectionnement



Nicolas Moyroud - nmoyroud@free.fr - www.osmlab.fr

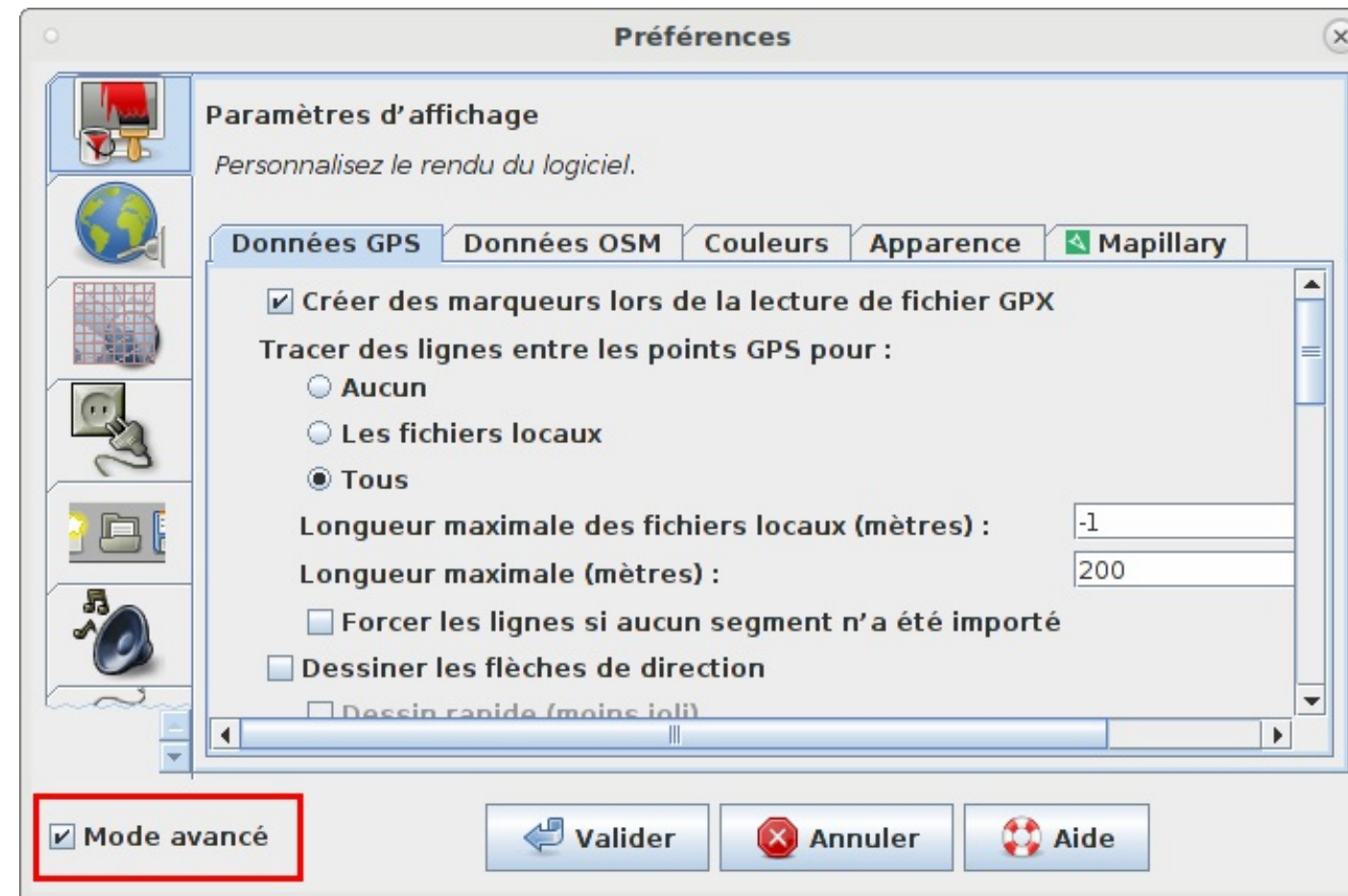


Licence Creative Commons 3.0 France - Attribution - Partage dans les mêmes conditions



Mode avancé de JOSM

- dans les préférences, on peut basculer JOSM en **mode avancé**
- donne accès à des outils supplémentaires un peu partout sur l'interface



Fonctionnalités de chargement de données






Les options de chargement de données

- dans la fenêtre de recherche cartographique, on peut chercher les données
 - avec un signet géographique déjà enregistré
 - en tapant les coordonnées d'un rectangle englobant
 - avec l'URL d'une zone depuis le site osm.org
 - avec un toponyme (recherche Nominatim)
 - avec une requête Overpass API (extraction thématique + géographique)
- on peut télécharger les **données OSM**, les **données GPS** ou les **notes**
- on peut télécharger dans le calque de données existant (fusion) ou dans un nouveau calque



Recherche par toponyme

Télécharger

 Télécharger depuis OSM  Télécharger depuis l'API Overpass  Téléchargement depuis le Cadastre

Sources et types : ☒ Données OpenStreetMap ☐ Données GPS ☐ Notes

La zone de téléchargement est bonne et sera acceptée par le serveur.

Carte glissante Signets Zone délimitée **Rechercher un lieu** Numéros de tuiles

Serveur de recherche : Nominatim





Nom du lieu à rechercher : canet

Rechercher

Nom	Type	Classe	Limites :
Canet, Palma, Illes Balears, 07121, 124	nature	peak	39,653 2,613 / 39,...
Canet, Langon, Gironde, Nouvelle-Aq...	place	hamlet	44,454 -0,687 / 44...
Canet, Langon, Gironde, Nouvelle-Aq...	place	hamlet	44,538 -0,431 / 44...
Canet, Sarlat-la-Canéda, Dordogne, N...	place	hamlet	44,621 1,049 / 44...
Le Canet, Bergerac, Dordogne, Nouve...	place	hamlet	44,812 0,179 / 44...
Canet, Aurillac, Cantal, Auvergne-Rhô...	place	hamlet	44,782 2,331 / 44...
Le Canet, Aix-en-Provence, Bouches-d...	place	hamlet	43,473 5,504 / 43...
Le Canet, Nice, Alpes-Maritimes, Prov...	place	hamlet	43,775 7,214 / 43...
Canet, Figeac, Lot, Occitanie, France ...	place	hamlet	44,785 1,993 / 44...
Canet, Lodève, Hérault, Occitanie, Fr...	boundary	administrative	43,581 3,463 / 43...

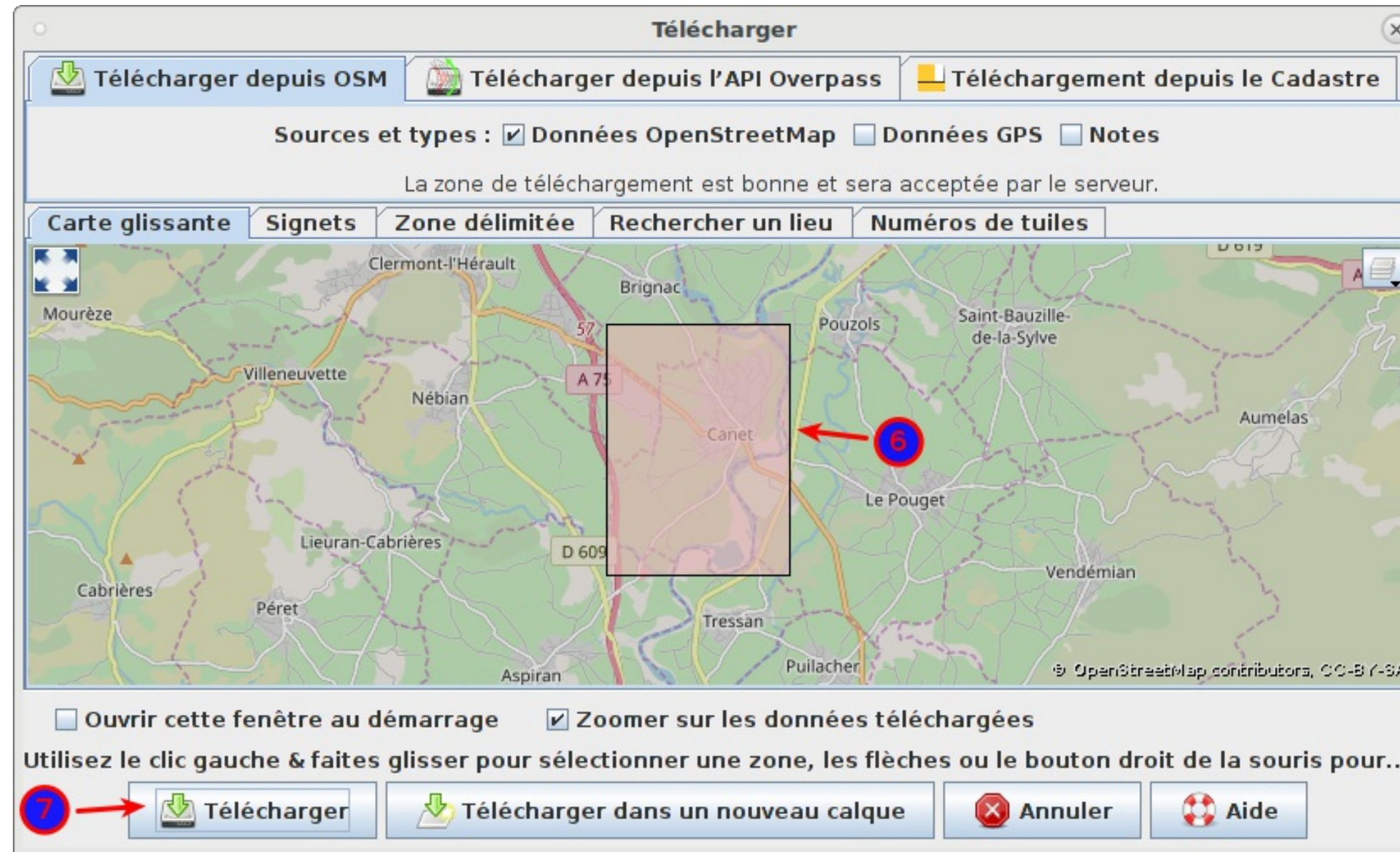
☐ Ouvrir cette fenêtre au démarrage ☒ Zoomer sur les données téléchargées

Utilisez le clic gauche & faites glisser pour sélectionner une zone, les flèches ou le bouton droit de la souris pour...

 Télécharger  Télécharger dans un nouveau calque  Annuler  Aide

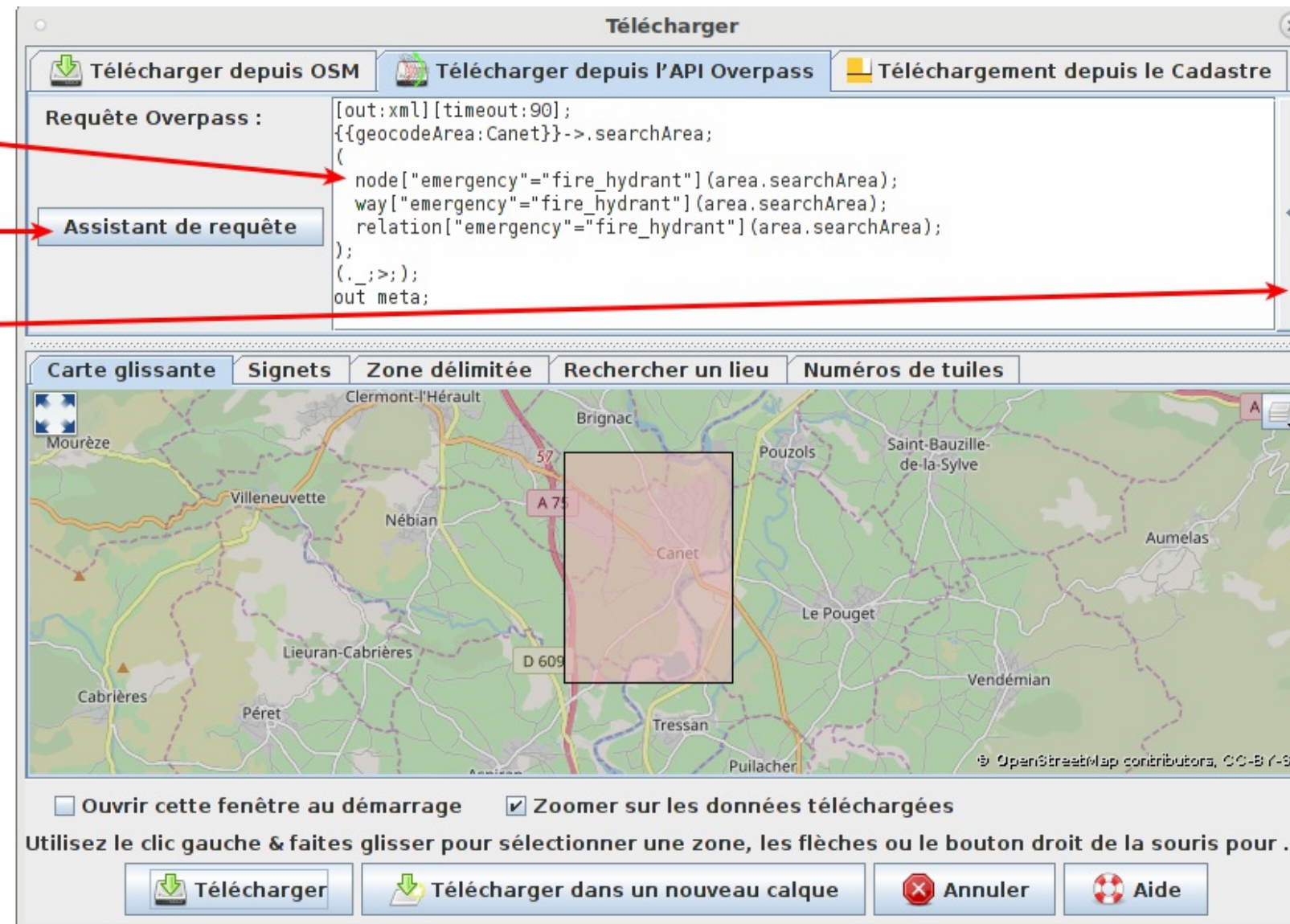


Recherche par toponyme



Téléchargement thématique avec l'Overpass API

requête écrite
directement
OU
utilisation de
l'assistant
OU
recherche dans
l'historique



Téléchargement thématique avec l'Overpass API

Assistant de requête Overpass Turbo

Rechercher : `emergency=fire_hydrant in Canet`

Assistant de requête

Vous permet d'interagir avec *Overpass API* en écrivant des termes déclaratifs compréhensibles par l'utilisateur. L'*Assistant de requête* transformera ces données en une requête Overpass valide. Pour une description plus détaillée, voir [Wiki OSM](#).

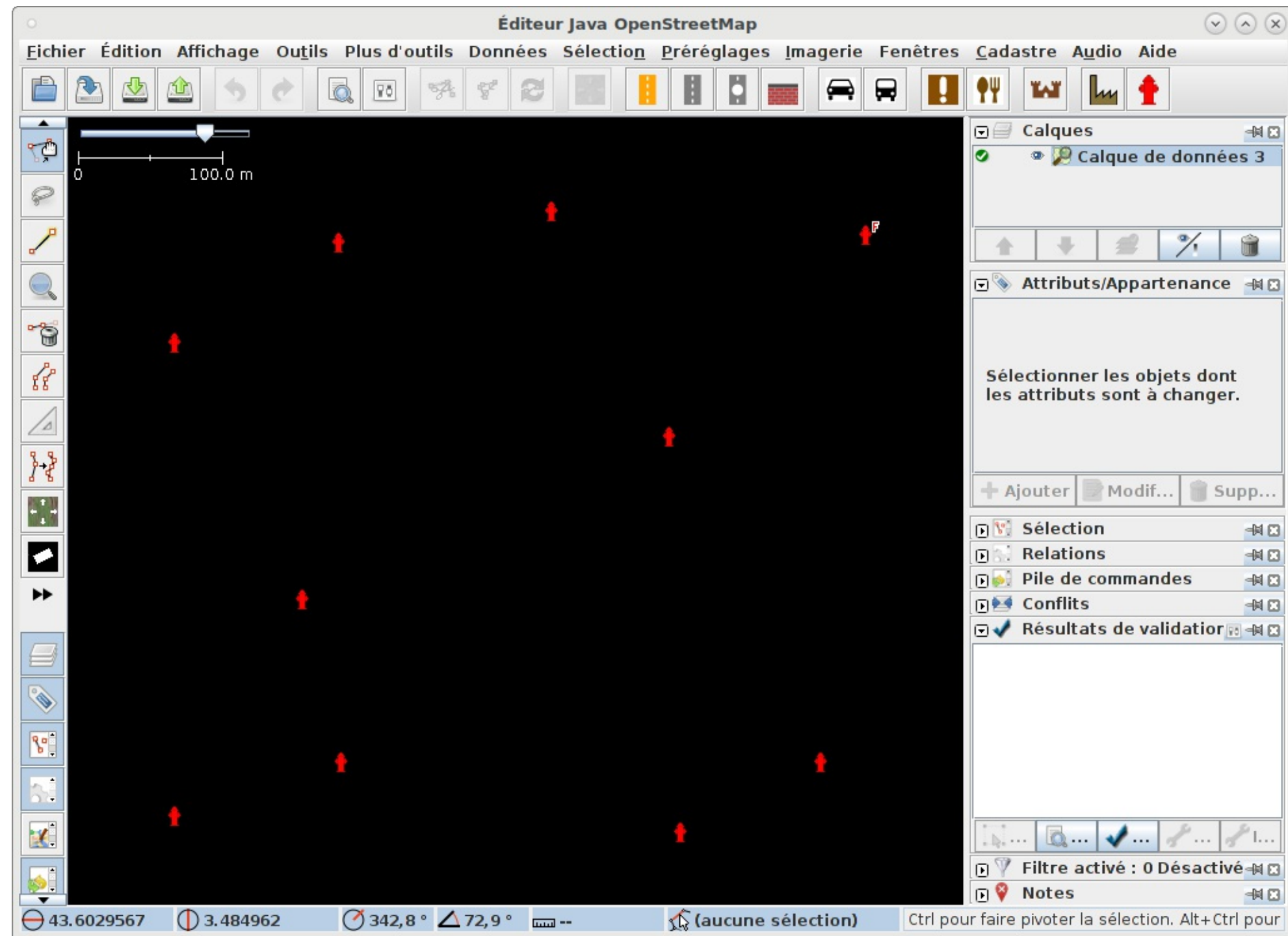
Critères

<ul style="list-style-type: none">● <code>type:node</code>● <code>type:relation</code>● <code>type:way</code>	Télécharge les objets d'un certain type
<ul style="list-style-type: none">● <code>key=value in <u>location</u></code>● <code>key=value around <u>location</u></code>● <code>key=value in bbox</code>	<p>Télécharge les objets en spécifiant une localisation particulière. Par exemple,</p> <ul style="list-style-type: none">● <code>tourism=hotel in Berlin</code> - tous les objets possédant l'attribut 'tourism=hotel' sont téléchargés● <code>tourism=hotel around Berlin</code> - tous les objets situés autour de Berlin possédant la paire clef/valeur correspondante. Note, la valeur par défaut du rayon de recherche est fixée à 1000m mais elle peut être changée dans la requête générée.● <code>tourism=hotel in bbox</code> - tous les objets dans la sélection courante qui possèdent l'attribut 'tourism=hotel'

Construire la requête Construire la requête et l'exécuter Annuler



Téléchargement thématique avec l'Overpass API

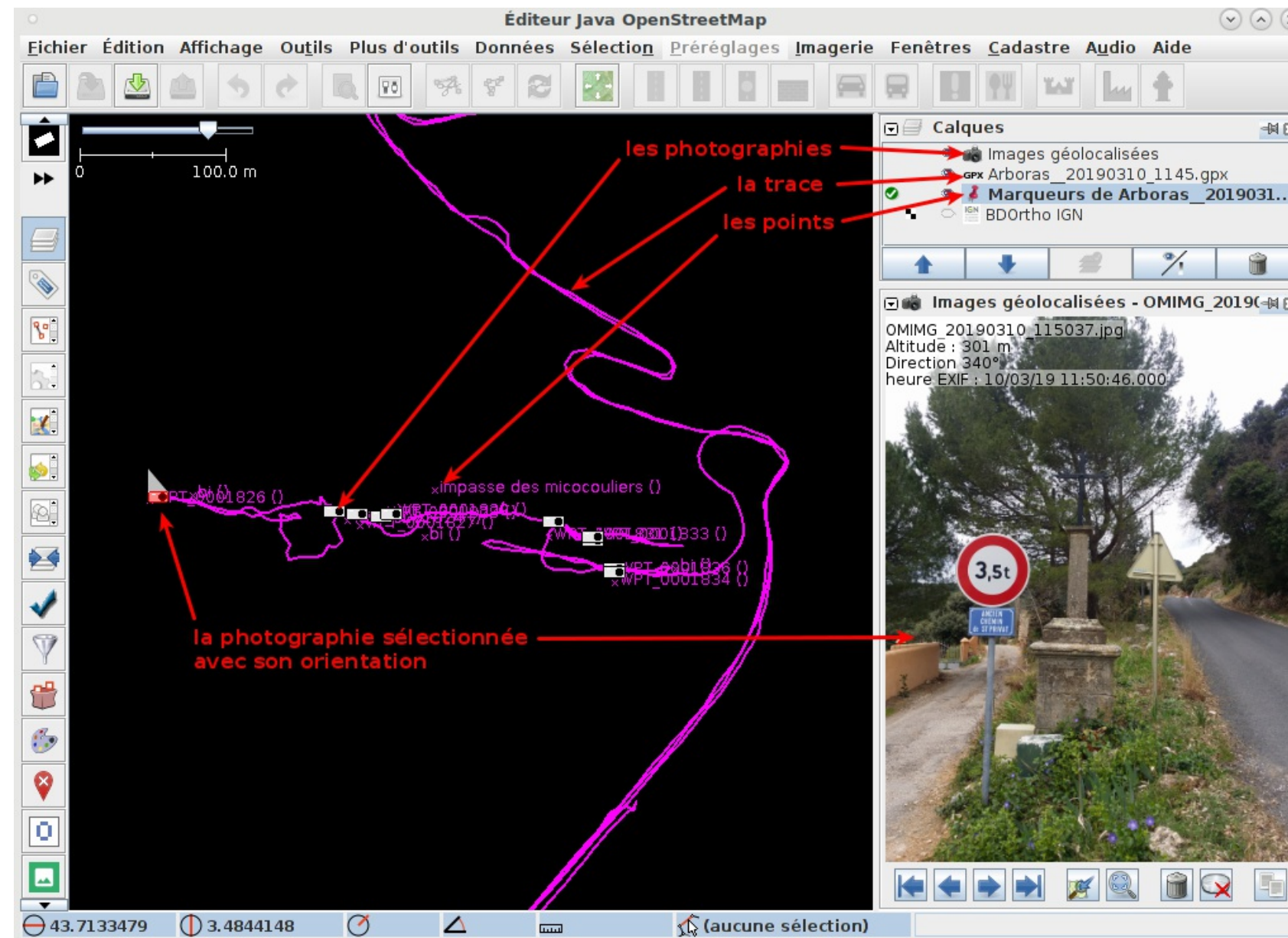


Chargement de données GPS et de photographies

- chargement de données issues de GPS au format GPX et de photographies terrain avec le menu *Fichier* > *Ouvrir*
- affichage dans trois calques séparés de la trace, des points GPS et des photographies
- gestion de la couleur et de l'épaisseur de la trace (clic droit sur le calque)
- chargement de photographies géolocalisées à leur emplacement et avec l'orientation de la prise de vue (si disponible)
- chargement de photographies non-géolocalisées et calcul de leur position par synchronisation sur la trace
- remarque : les données terrain servent de support au contributeur pour ajouter manuellement les informations dans les données OSM, mais **ne sont jamais converties automatiquement**



Chargement de données GPS et de photographies



- on peut afficher les photographies dans une fenêtre séparée

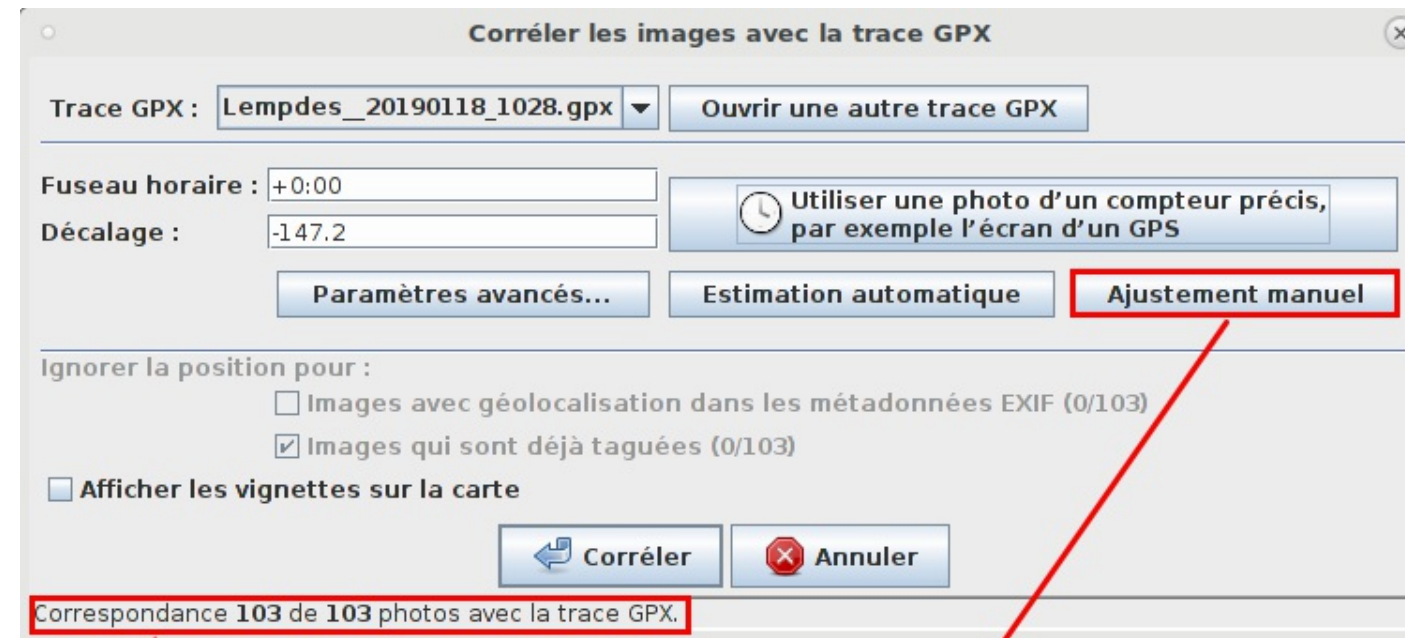


Chargement de photographies non-géolocalisées

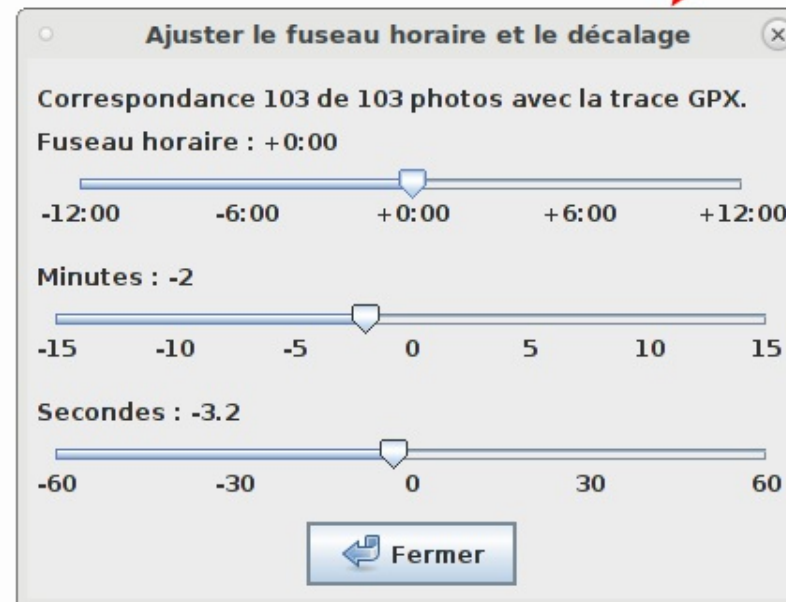
- au chargement des photographies, JOSM détecte l'absence de géolocalisation et ouvre la *fenêtre de corrélation avec la trace GPS*
- elle permet de régler le décalage des horloges GPS / APN de trois manières :
 - en saisissant directement le décalage en secondes
 - en utilisant une photo de l'écran du GPS
 - en faisant une estimation automatique puis un ajustement manuel avec des images aériennes
- le nombre de photographies positionnées sur la trace est indiqué
- le bouton *Corréler* permet de valider les positions calculées



Chargement de photographies non-géolocalisées



nombre de
photographies
corrélées
sur la trace



Fonctionnalités d'enregistrement local



Enregistrement local des données OSM

- le menu *Fichier* > *Enregistrer* permet d'enregistrer les données OSM dans un fichier local (format *.osm*)
- le menu *Fichier* > *Ouvrir* permet ensuite de recharger le fichier *osm*
- intérêt de l'enregistrement local :
 - permet de charger les données à l'avance puis de travailler hors ligne
 - permet de faire une sauvegarde locale de son travail sans envoyer vers les serveurs
- par défaut, JOSM enregistre automatiquement les données toutes les 300 secondes (modifiable dans les préférences)
- en cas de crash, JOSM proposera au redémarrage la récupération de la dernière sauvegarde



Enregistrement complet de la session

- le menu *Fichier* > *Enregistrer la session sous* permet d'enregistrer la liste de tous les calques ouverts (format *.joz*)
- contient les données OSM, les liens vers les images, les données GPS et les zones chargées des fonds d'images
- très pratique pour **travailler hors ligne** !

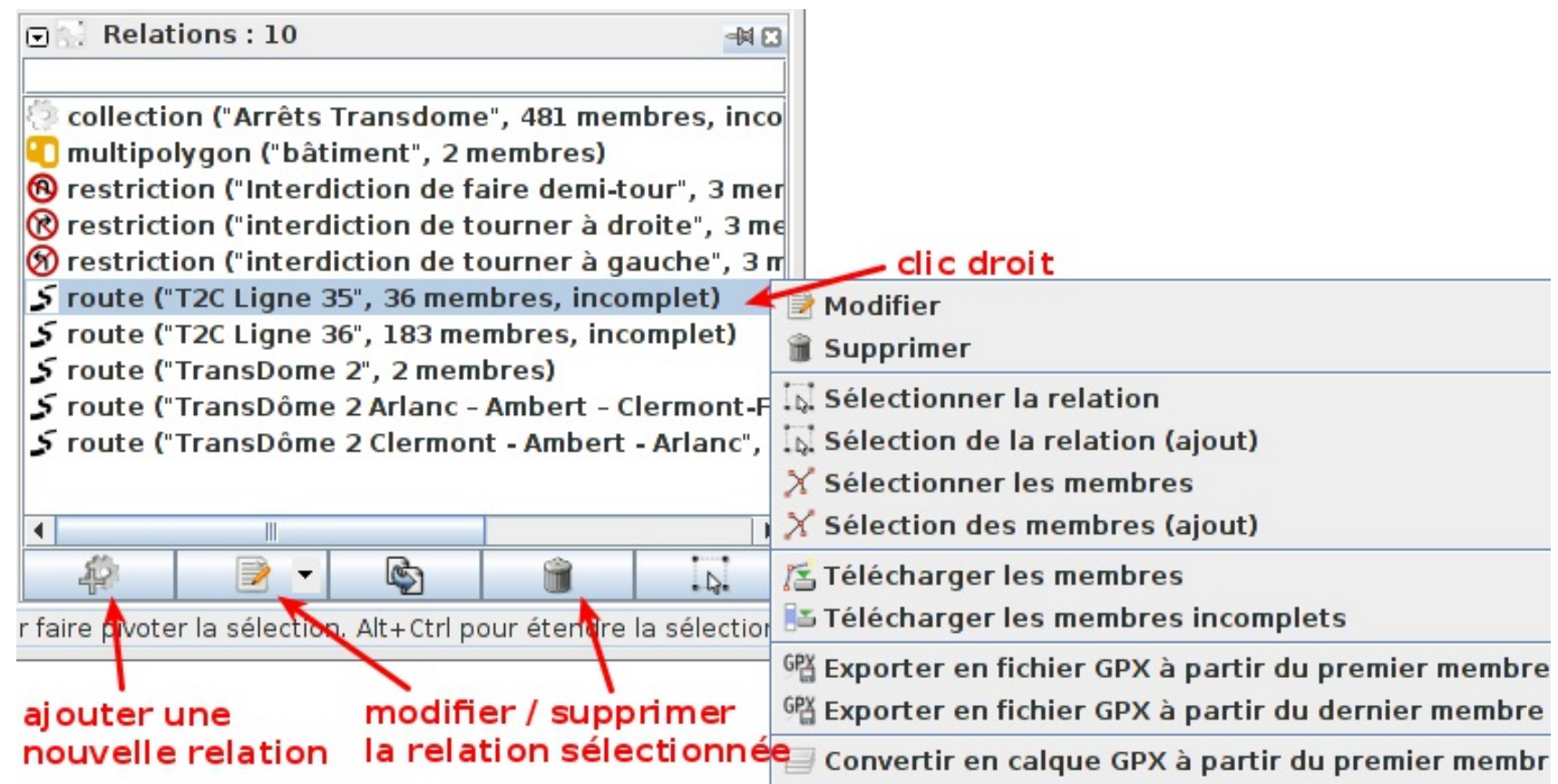


Autres fenêtres latérales

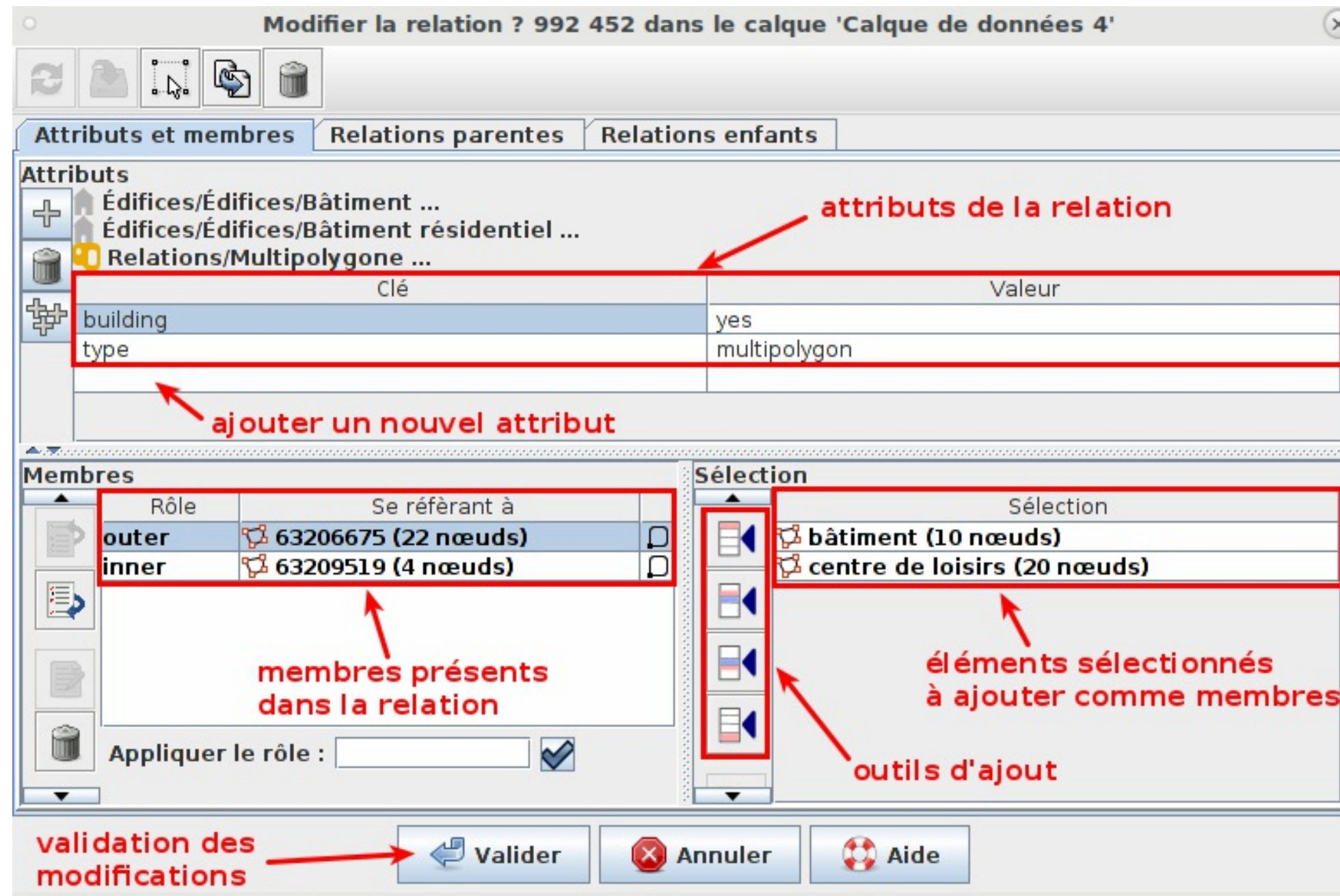


Éditeur de relations

- rappel : les **relations** OpenStreetMap sont des objets composites qui permettent de regrouper des noeuds et des chemins pour donner une signification commune à l'ensemble
- exemple : une ligne de bus = les portions de chemins dans les deux sens de parcours + les noeuds des arrêts
- JOSM propose une fenêtre d'édition des relations



Éditeur de relations

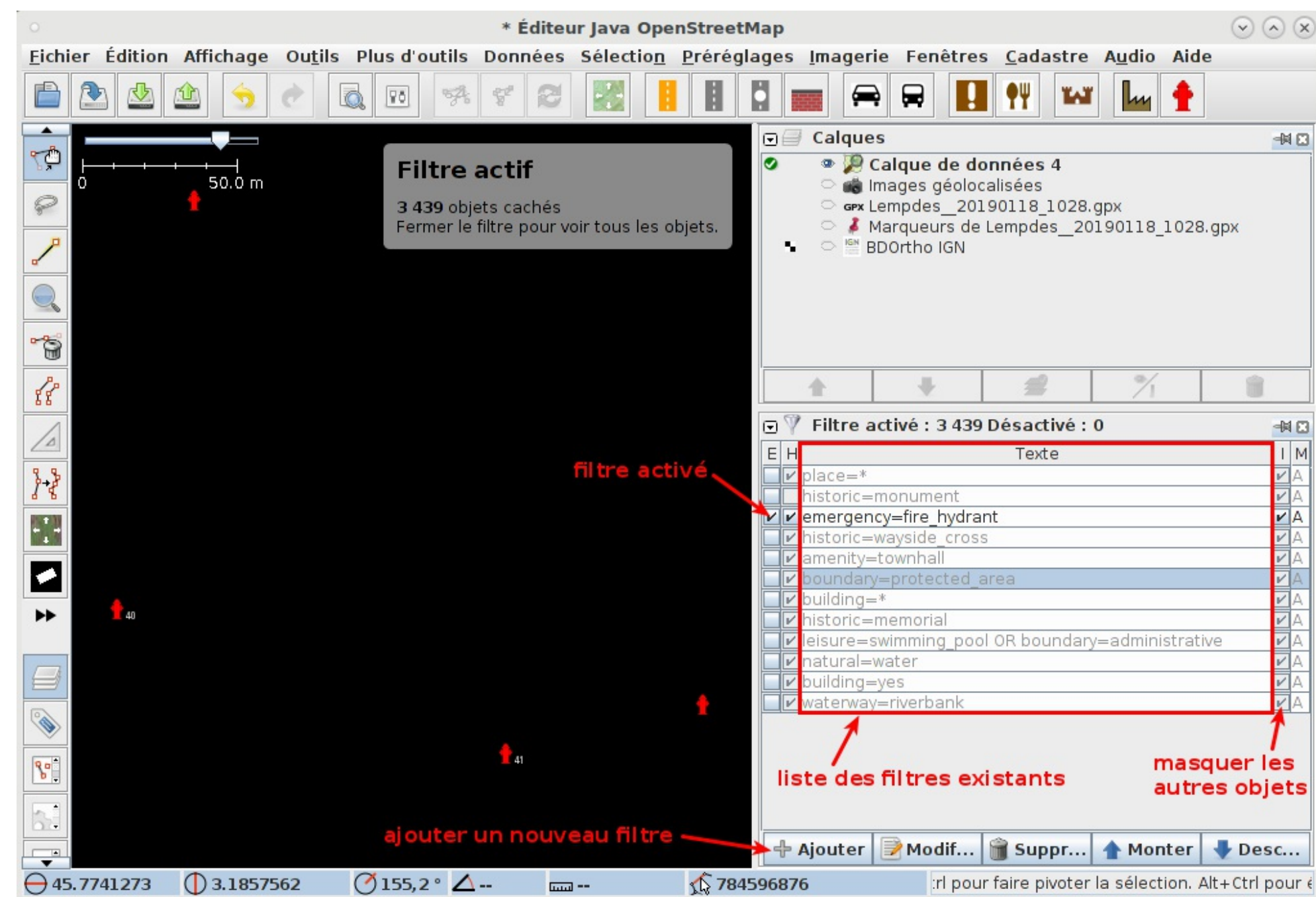


Filtrage par attribut

- la fenêtre *Filtrer* permet d'appliquer des filtres sur les données
- avec comme critère de filtrage un attribut ou une combinaison d'attributs
- on peut cacher les objets correspondants ou au contraire n'afficher que eux et masquer tous les autres
- attention les objets sont masqués mais pas supprimés de JOSM (donc toujours tous envoyés à la fin)



Filtrage par attribut



Filtrage par attribut

- nombreuses options pour la création d'un filtre
 - par attribut (clé=valeur ou clé seule ou valeur seule)
 - avec des opérateurs logiques entre attributs
 - par type d'objets (noeud, chemin, relation)
 - en utilisant un pré-réglage
 - avec une expression régulière

Expression de filtrage :

Paramètres de sélection

- ☐ remplacer la sélection
- ☒ ajouter à la sélection
- ☐ supprimer de la sélection
- ☐ trouver dans la sélection

Paramètres supplémentaires

- ☐ Respecter la casse
- ☐ Tous les objets
- ☐ Bouton de la barre d'outils

Syntaxe de recherche

- ☒ standard
- ☐ Expression régulière
- ☐ Sélecteur MapCSS

Critères de recherche

bases:

combinateurs:

objets:

présent:

métadonnées:

propriétés:

état:

objets concernés:

vue:

Recherche par pré-réglage

- ☒ Artisanat/Apiculteur
- ☐ Artisanat/Artisanat
- ☐ Artisanat/Brasserie
- ☐ Artisanat/Carreleur
- ☐ Artisanat/Chai
- ☐ Artisanat/Charpentier
- ☐ Artisanat/Climatisation
- ☐ Artisanat/Construction métallique
- ☐ Artisanat/Cordonnier
- ☐ Artisanat/Couvreur
- ☐ Artisanat/Double de clé
- ☐ Artisanat/Electricien
- ☐ Artisanat/Forgeron
- ☐ Artisanat/Paysagiste
- ☐ Artisanat/Peintre
- ☐ Artisanat/Photographe
- ☐ Artisanat/Plombier
- ☐ Artisanat/Poseur de fenêtre
- ☐ Artisanat/Potier
- ☐ Artisanat/Scierie
- ☐ Artisanat/Serrurier

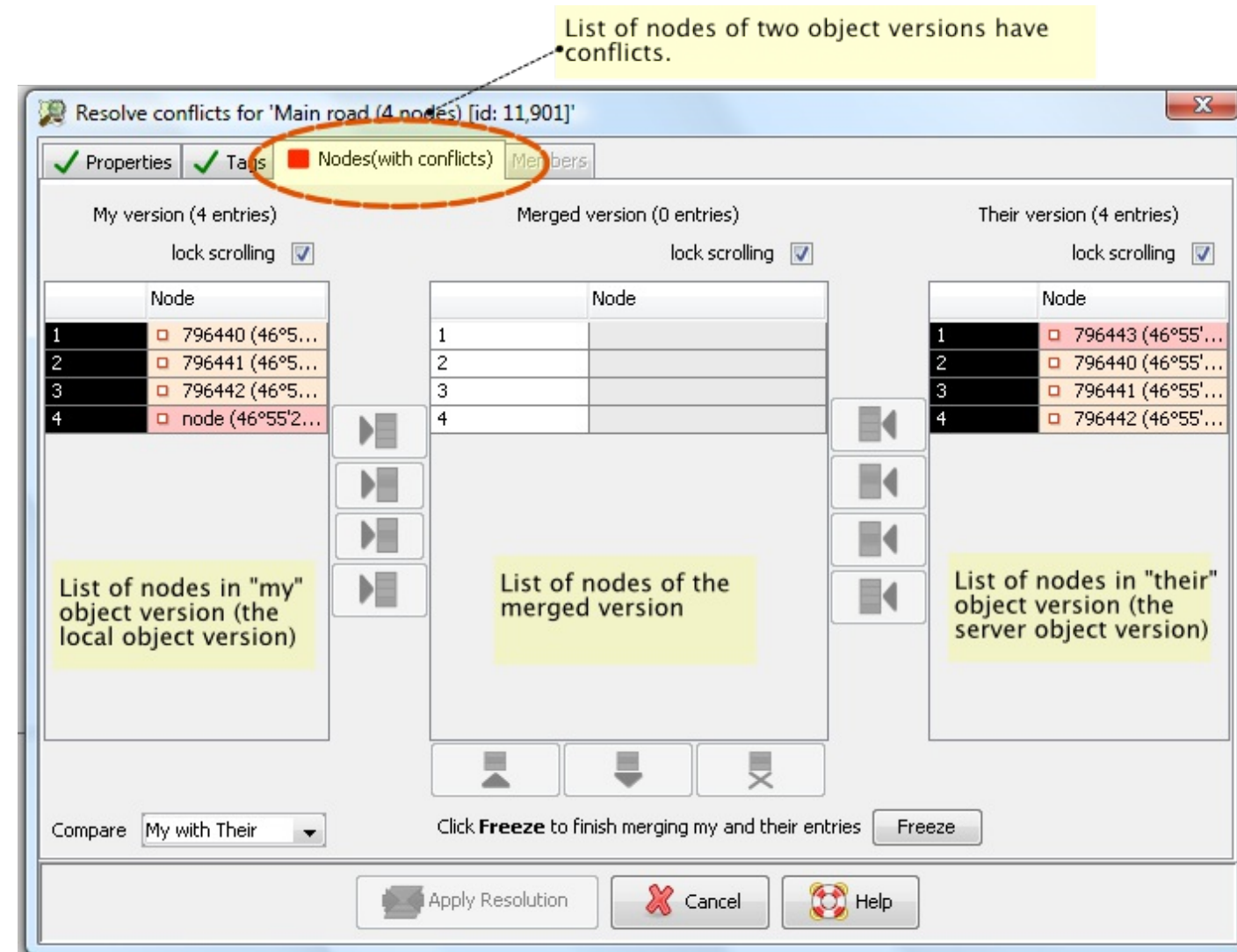


Gestionnaire des conflits

- des conflits peuvent se produire quand plusieurs contributeurs chargent les mêmes objets, les modifient simultanément et tentent de réaliser deux envois en parallèle
- JOSM propose un gestionnaire de conflits pour résoudre ces cas problématiques
- l'idée est de détecter ces conflits et de proposer une interface pour choisir les objets ou les attributs à conserver
- voir sur la doc de JOSM : [Concepts/Conflict](#) et [Dialog/Conflict](#)



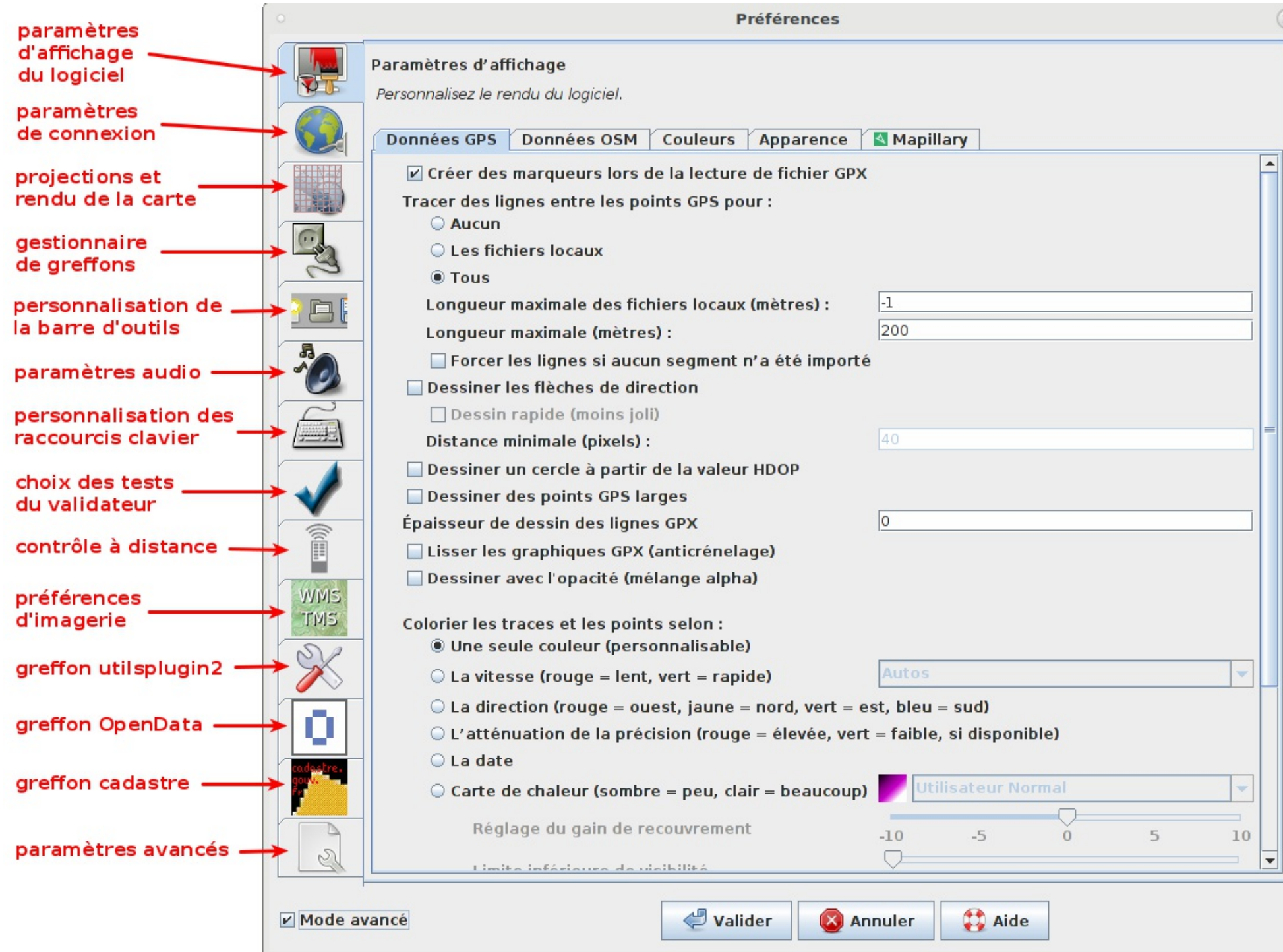
Gestionnaire des conflits



Préférences et personnalisation de JOSM



Fenêtre des préférences

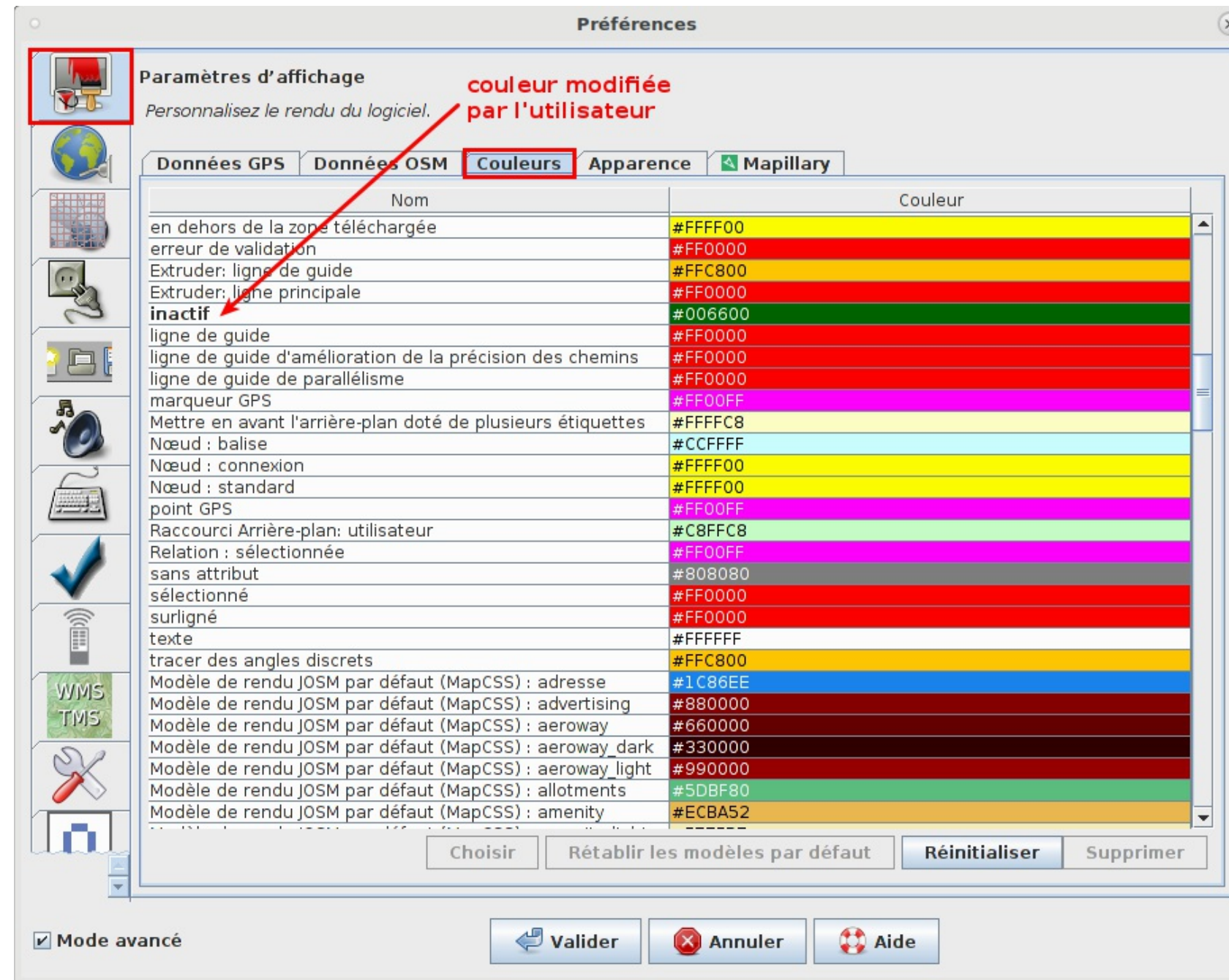


Contrôle à distance

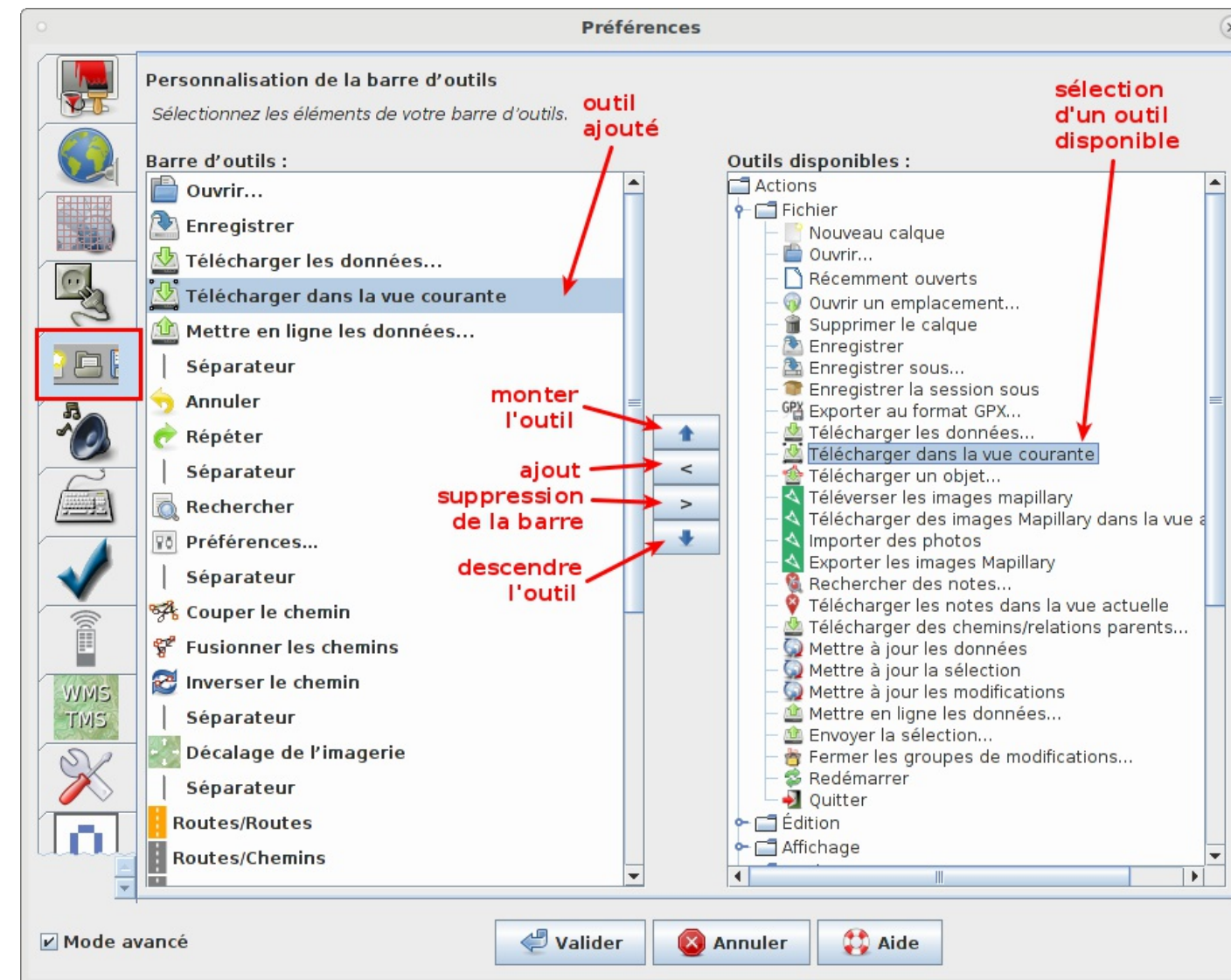
- les fonctions de JOSM peuvent être contrôlées par d'autres applications sur le même ordinateur (voir la [liste des commandes](#))
- par exemple depuis des liens dans un navigateur (ex: Osmose) ou des actions dans QGIS
- il faut activer le contrôle à distance dans les préférences



Couleurs d'affichage



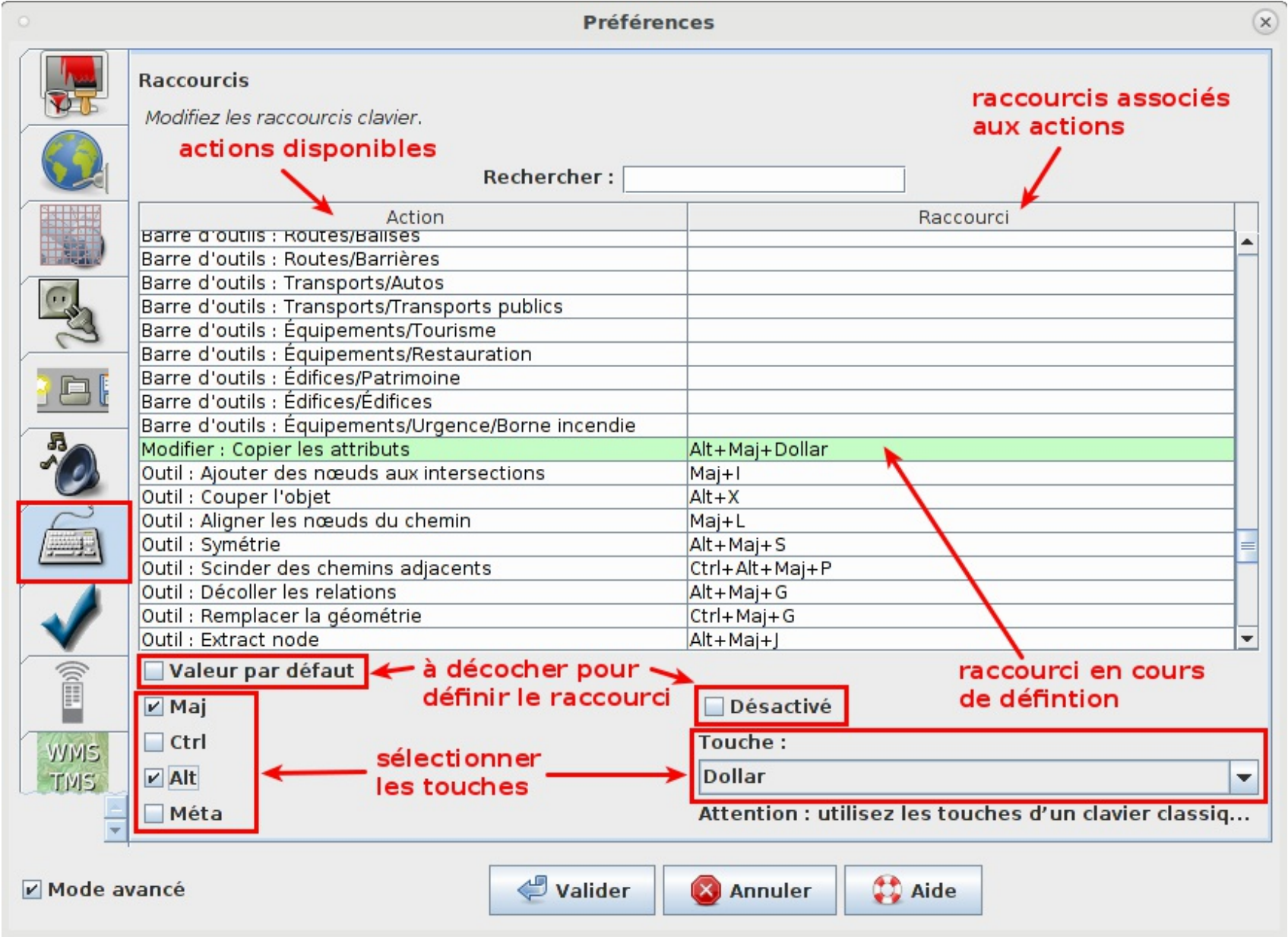
Personnalisation de la barre d'outils



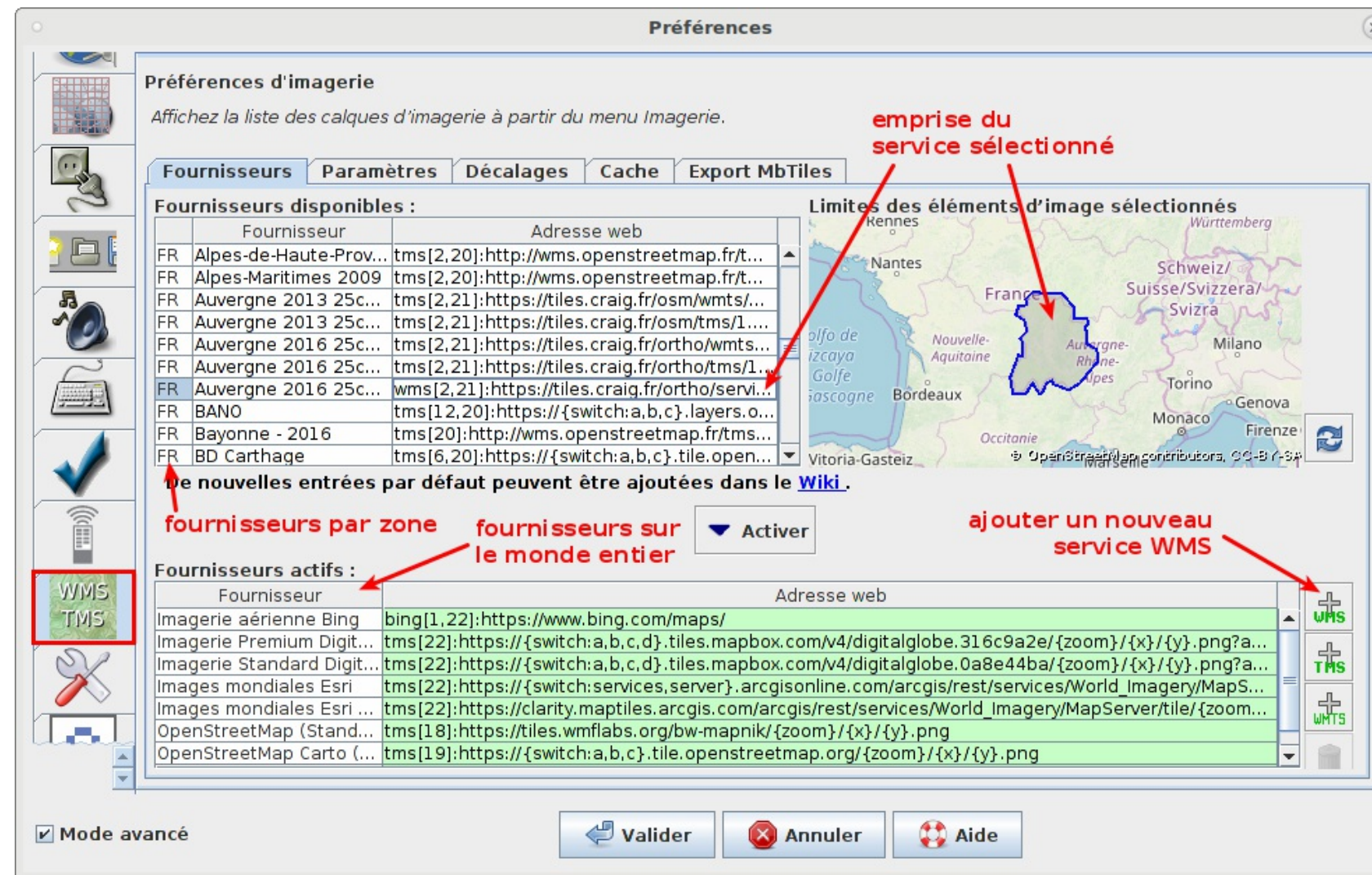
- *télécharger dans la vue courante* permet de télécharger les données OSM dans la zone visible de la fenêtre principale sans ouvrir la fenêtre de recherche, c'est très pratique !



Personnalisation des raccourcis clavier



Ajout de services d'imagerie



- liste des services d'imagerie sur le wiki JOSM



Ajout de services d'imagerie

Ajouter un fournisseur d'imagerie

1. Assurez-vous qu'OSM a la permission d'utiliser ce service
2. Entrer l'URL GetCapabilities
`http://wms.siglr.org/wmsortho2012?VERSION=1.1.1&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities`

3. Obtenir les calques

4. Sélectionner les calques

☐ Stockez seulement le point final de WMS, des couches choisies à l'utilisation
☐ Utiliser les calques sélectionnés par défaut

`http://wms.siglr.org/wmsortho2012?`

- Flux SIG L-R ORTHO 2012
 - Ortho SIG L-R 20cm

Afficher les limites

5. Sélectionner le format d'image

image/jpeg

Expiration minimale de la mémoire cache : 3 600 secondes

Définir des en-têtes HTTP personnalisés (si nécessaire) :

Nom de l'en-tête	Valeur de l'en-tête

☐ Le calque est-il correctement géoréférencé ?

6. Modifier l'URL générée WMS (facultatif)
`http://wms.siglr.org/wmsortho2012?FORMAT=image/jpeg&VERSION=1.1.1&SERVICE=WMS&REQUEST=GetMap&LAYERS=ortho20cm_LR&STYLES=&SRS={proj}&WIDTH={width}&HEIGHT={height}&BBOX={bbox}`

7. Entrer le nom de ce calque
Ortho 2012 SIG L-R 20cm

Valider Annuler Aide

saisir l'URL GetCapabilities du service à ajouter

cliquer pour afficher les couches disponibles

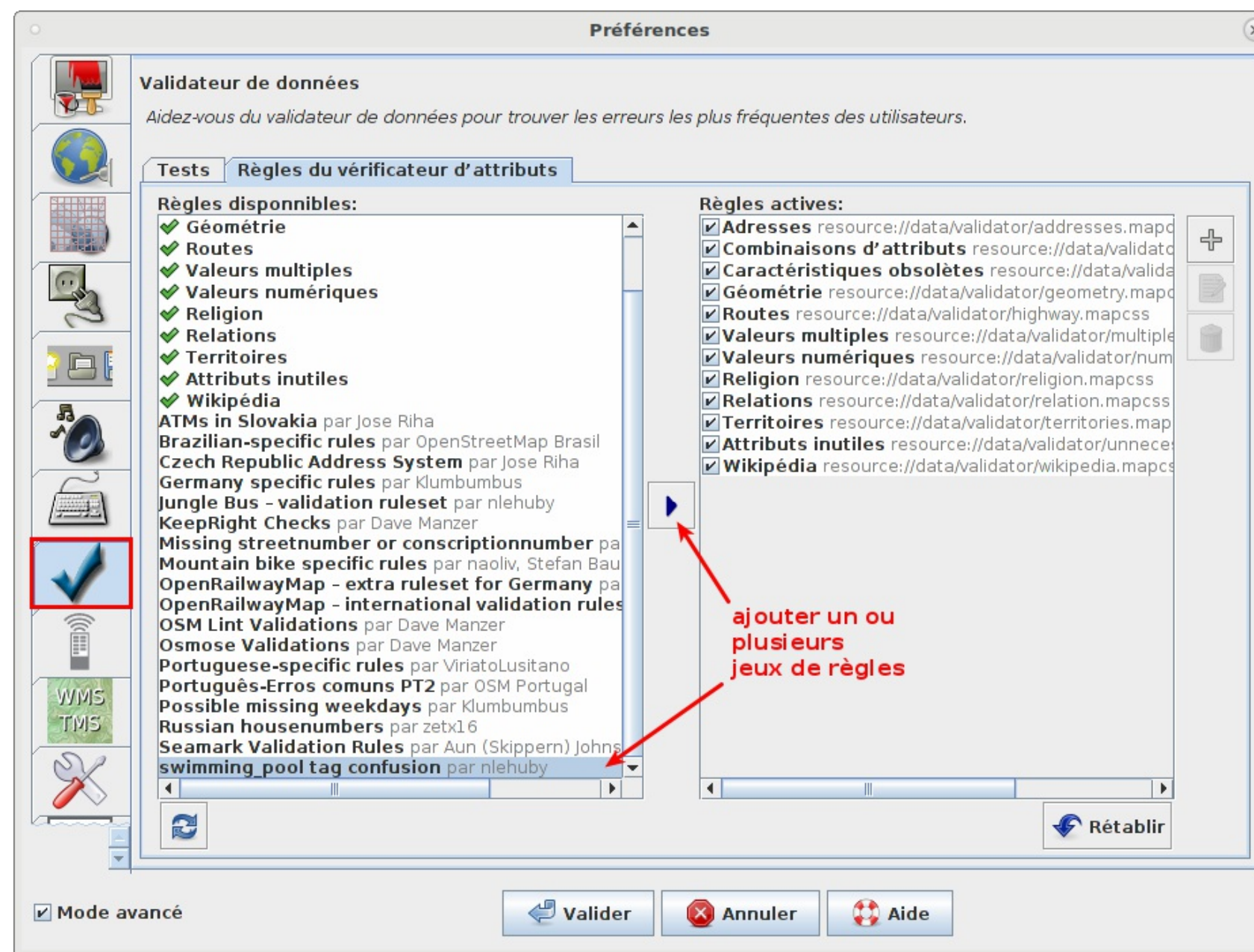
sélectionner la couche à ajouter

choisir le format des images

saisir le nom affiché dans le menu imagerie



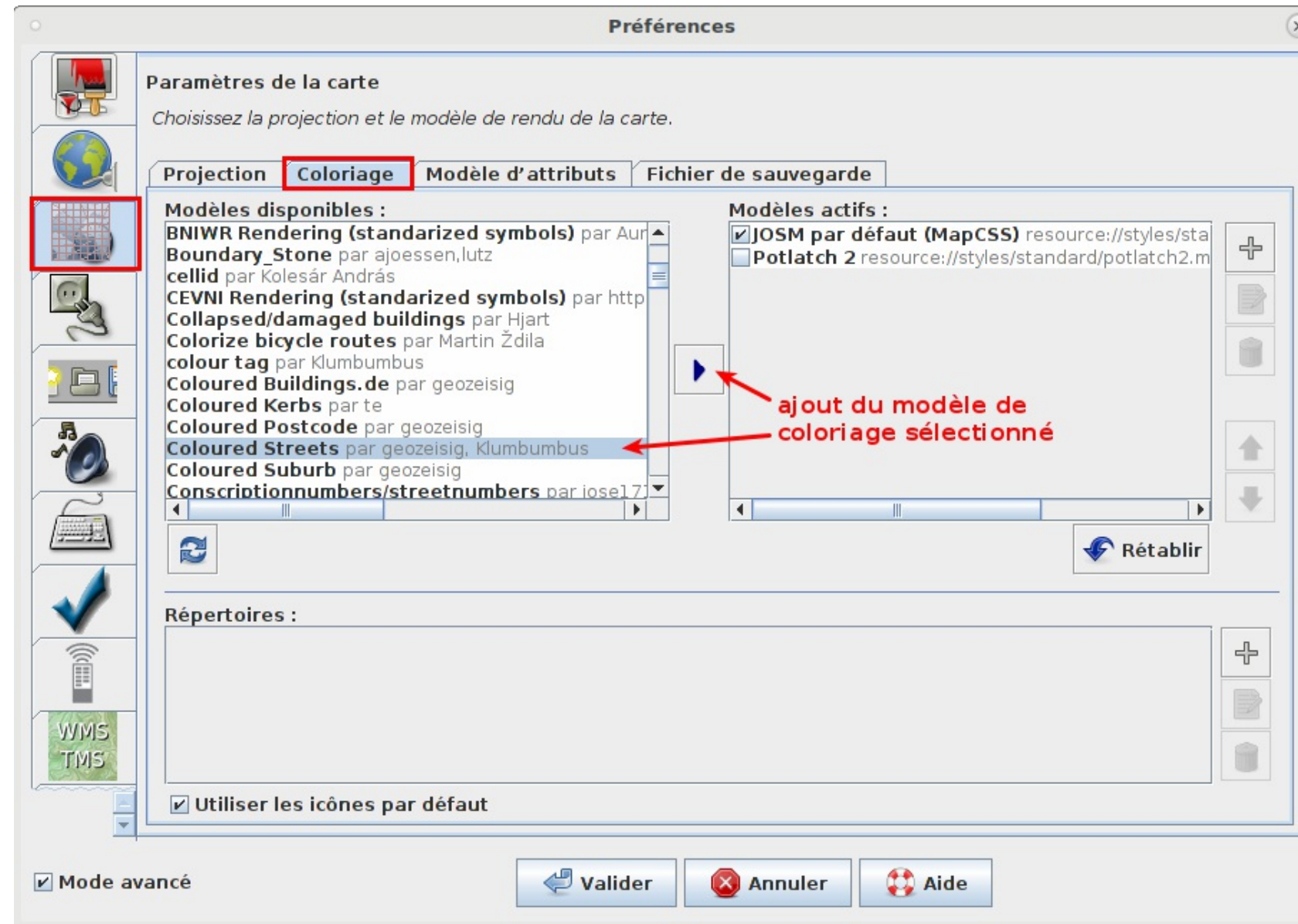
Ajout de règles au validateur



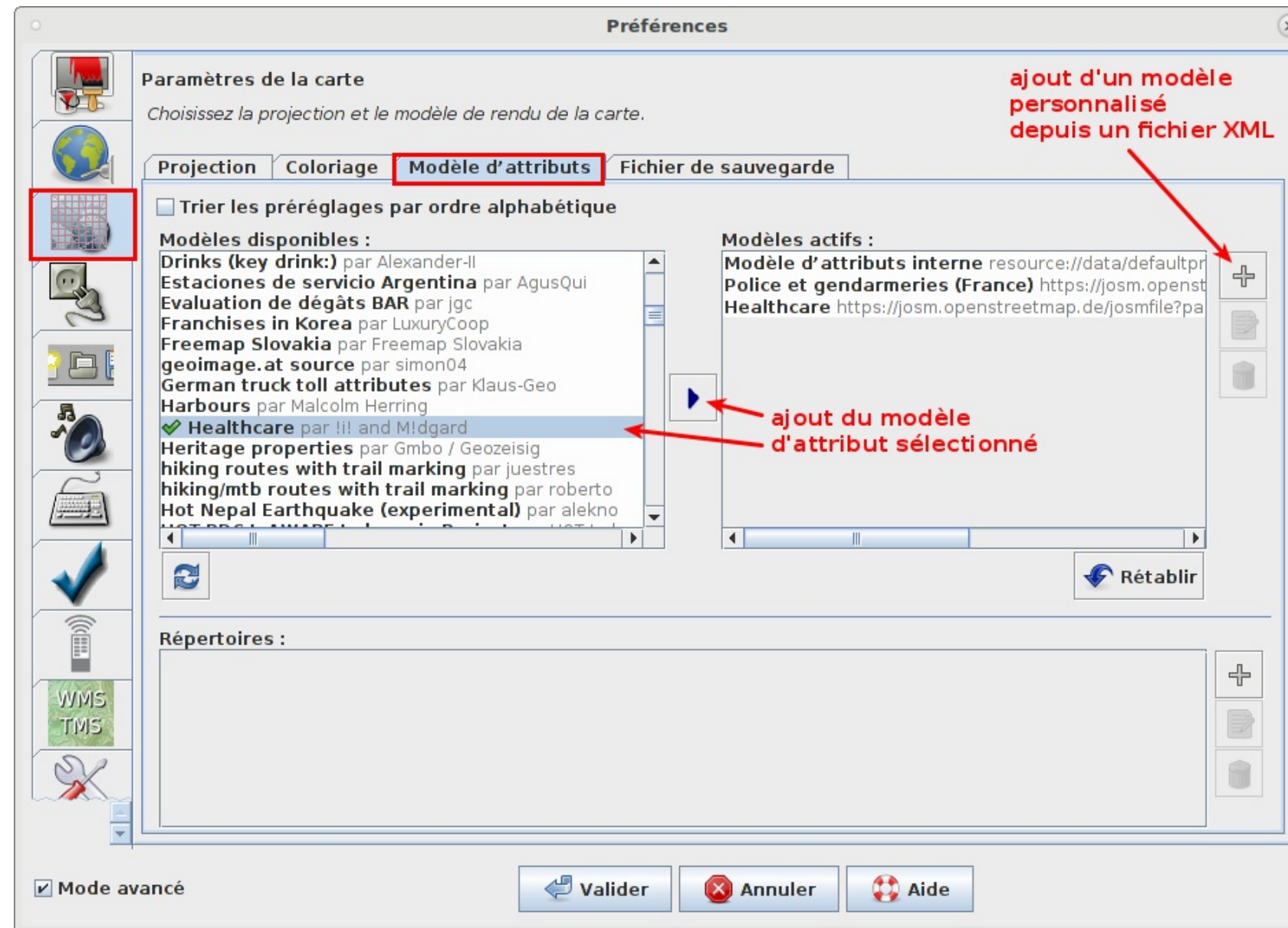
- il est possible de créer son propre fichier de règles, voir des **exemples** sur le wiki JOSM



Ajout de modèles de coloriage



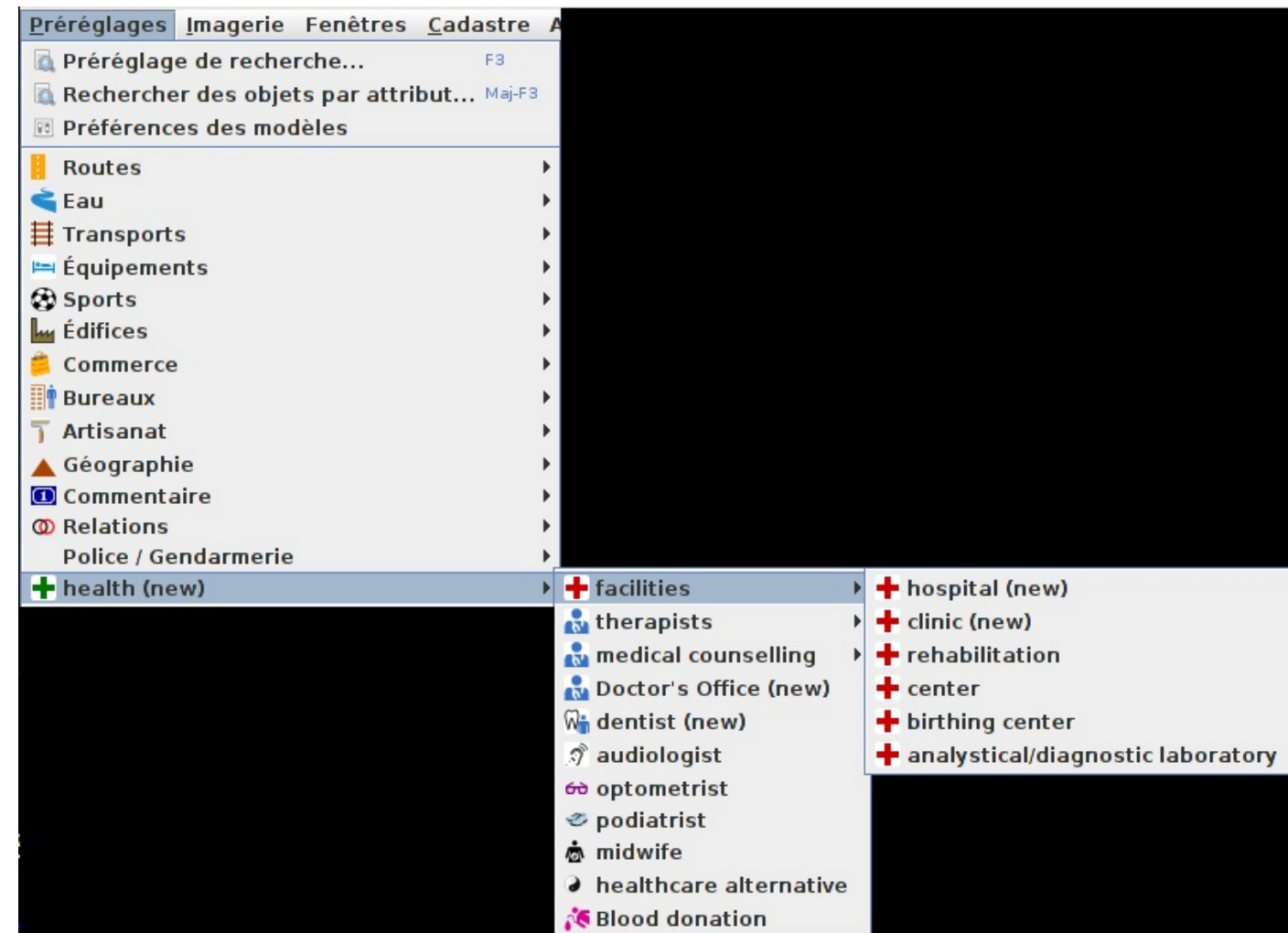
Ajout de modèles d'attributs existants



- liste des modèles d'attributs disponibles sur le wiki JOSM





Ajout de modèles d'attributs existants



Ajout de modèles d'attributs existants

Modifier 1 objet

Nom:


Exploitant:

Specialities :




abortion
acupuncture
cardiology
chiropractic
dermatology
dermatovenereology
endocrinology
fertility

☐ emergencies

Fauteuils roulants :

Modifie aussi ...
 [Commentaire/Contact \(Schéma commun\) ...](#)

[Plus d'informations sur cette fonctionnalité](#)

 Appliquer les attributs  Nouvelle relation  Annuler



Création d'un modèle d'attributs

- il est possible de créer ses propres modèles d'attributs, adaptés à des thématiques précises
- il s'agit d'écrire un fichier XML, en suivant [la documentation](#)
- on peut grouper les éléments dans des sous-menus
- on peut définir pour chaque élément tout le formulaire de saisie : listes déroulantes, champs de texte libre, cases à cocher, etc
- on ajoute ensuite le fichier XML dans la liste des modèles d'attributs



Création d'un modèle d'attributs

```
<presets>

<item name="Établissement scolaire" icon="presets/school.png"
type="node,closedway,relation">
<link href="http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Tag:amenity=school" />
<label text="Modifier un établissement scolaire" />
<space/>
<key key="amenity" value="school" />
<text key="name" text="Nom" default="" delete_if_empty="true" />
<text key="ref:UAI" text="Code de l'établissement" default=""
delete_if_empty="true" />
<combo key="school:FR" text="Niveau d'enseignement"
values="maternelle,élémentaire,primaire,collège,lycée,secondaire" default=""
delete_if_empty="true" />
<combo key="operator:type" text="Opérateur" values="public,private"
display_values="public,privé" default="public" delete_if_empty="true" />
<optional>
<text key="phone" text="Numéro de téléphone" default="" delete_if_empty="true" />
<text key="fax" text="Numéro de fax" default="" delete_if_empty="true" />
</optional>
</item>

</presets>
```



Modifier 1 objet

Modifier un établissement scolaire

Nom:

Code de l'établissement:

Niveau d'enseignement :

Opérateur :

Attributs facultatifs :

Numéro de téléphone:

Numéro de fax:

[Plus d'informations sur cette fonctionnalité](#)



Quelques plugins (greffons) utiles

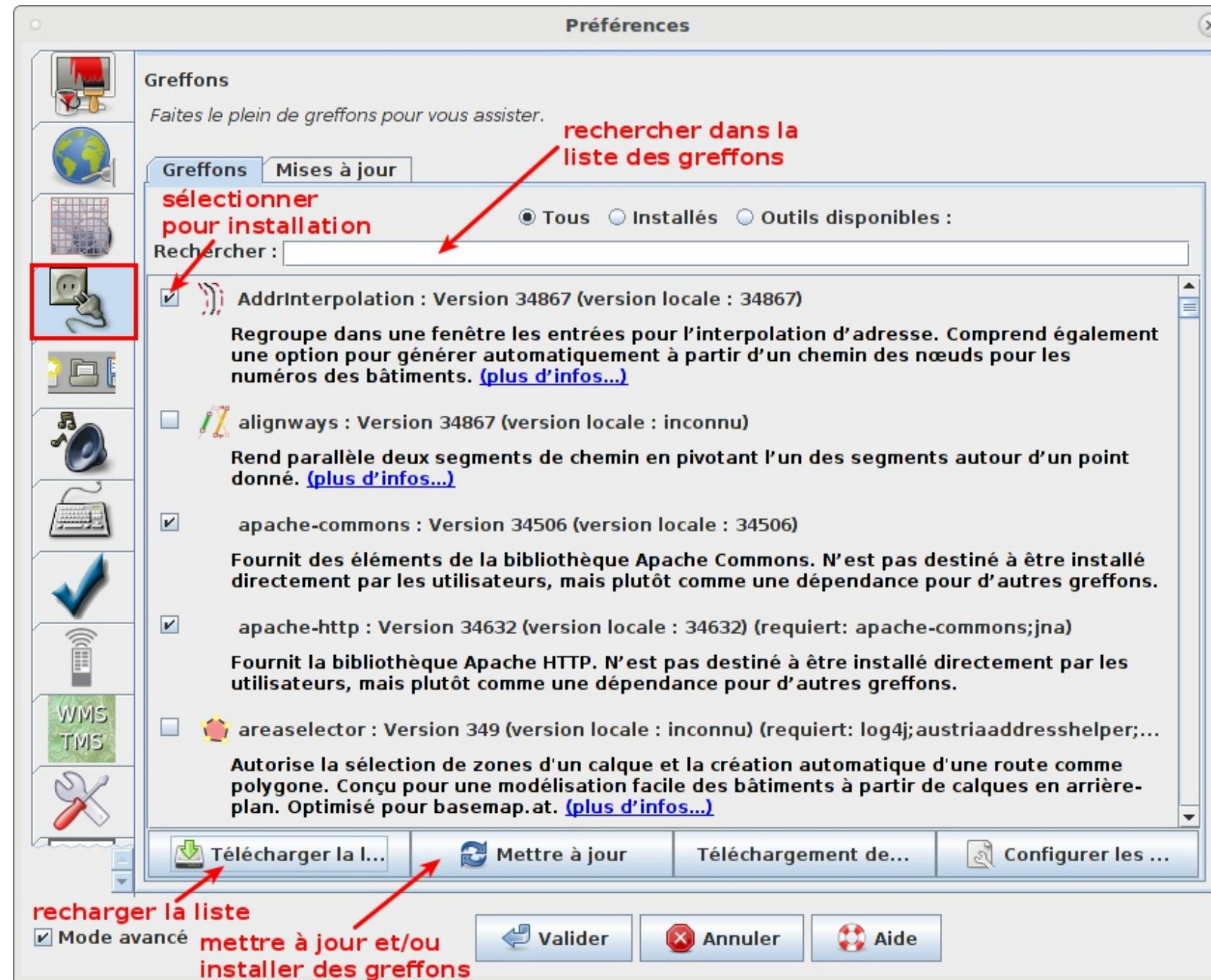


Gestionnaire de greffons

- JOSM propose un grand nombre de greffons qui permettent d'étendre ses fonctionnalités (voir [la liste complète](#))
- ils peuvent s'installer grâce à un gestionnaire de greffons qui ressemble un peu au gestionnaire d'extensions de QGIS
- certains greffons dépendent d'autres greffons, mais l'installation des dépendances est gérée automatiquement



Gestionnaire de greffons



Greffon utilsplugin2

- le greffon **utilsplugin2** ajoute
 - des fonctions de manipulation des données (menu *Plus d'outils*)
 - des fonctions de sélection (menu *Sélection*)

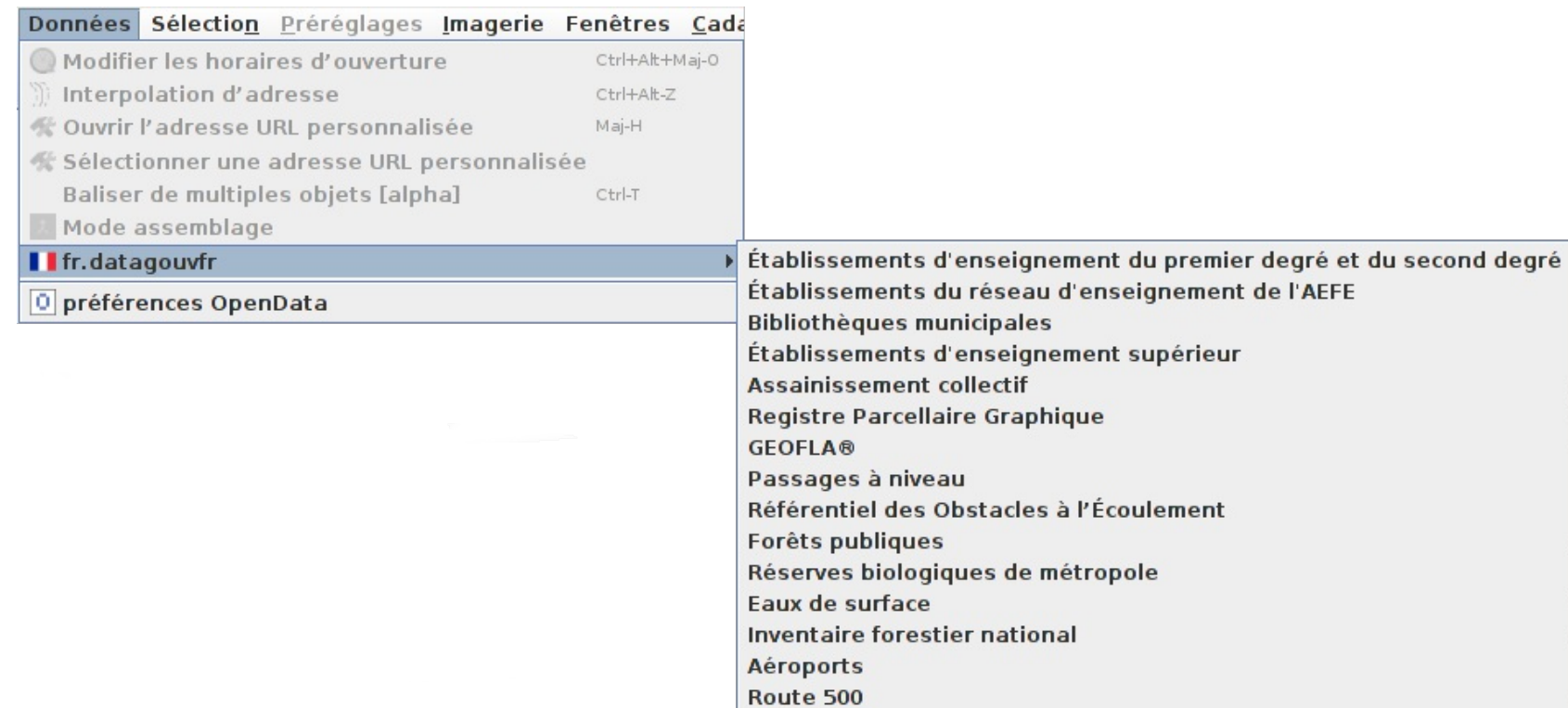
Plus d'outils	Données	Sélection	Préréglages	Ima
	Ajouter des nœuds aux intersections	Maj-I		
	Couper l'objet	Alt-X		
	Aligner les nœuds du chemin	Maj-L		
	Symétrie	Alt+Maj-S		
	Scinder des chemins adjacents	Ctrl+Alt+Maj-P		
	Décoller la relation	Alt+Maj-G		
	Remplacer la géométrie	Ctrl+Maj-G		
	Remplacer les membres			
	Extraire un nœud	Alt+Maj-J		
	Paste tags from previous selection	Maj-R		
	Ajout de la Source de l'Attribut	Ctrl+Alt-S		
	Coller les relations			
	Outil Lat Lon	Ctrl+Maj-L		
	arc de cercle	Maj-C		
	Mode piéton			
	Télécharger le long...	Alt+Maj-D		

Sélection	Préréglages	Imagerie	Fenêtres	Cadastre	Audio
	Tout sélectionner				Ctrl-A
	Tout désélectionner				Echap
	Suite de chemins sans branches				Maj-W
	Sélectionner les nœuds du chemin				Ctrl+Maj-N
	Nœuds adjacents				E
	Désélectionner les nœuds				Maj-U
	Nœuds du milieu				Alt+Maj-E
	Chemins adjacents				Maj-E
	Tous les chemins connectés				Ctrl+Maj-E
	Chemins s'entrecoupant				I
	Tous les chemins s'entrecoupant				Ctrl-Pavé numérique *
	Tout l'intérieur [en test]				Alt+Maj-I
	Sélectionner les derniers nœuds modifiés				Maj-Z
	Sélectionner les derniers chemins modifiés				Alt+Maj-Z
	Annuler la sélection				Ctrl+Maj-Z
	Sélectionner une route				Ctrl+Alt-W
	Frontière de la zone [en test]				Maj-Barre oblique



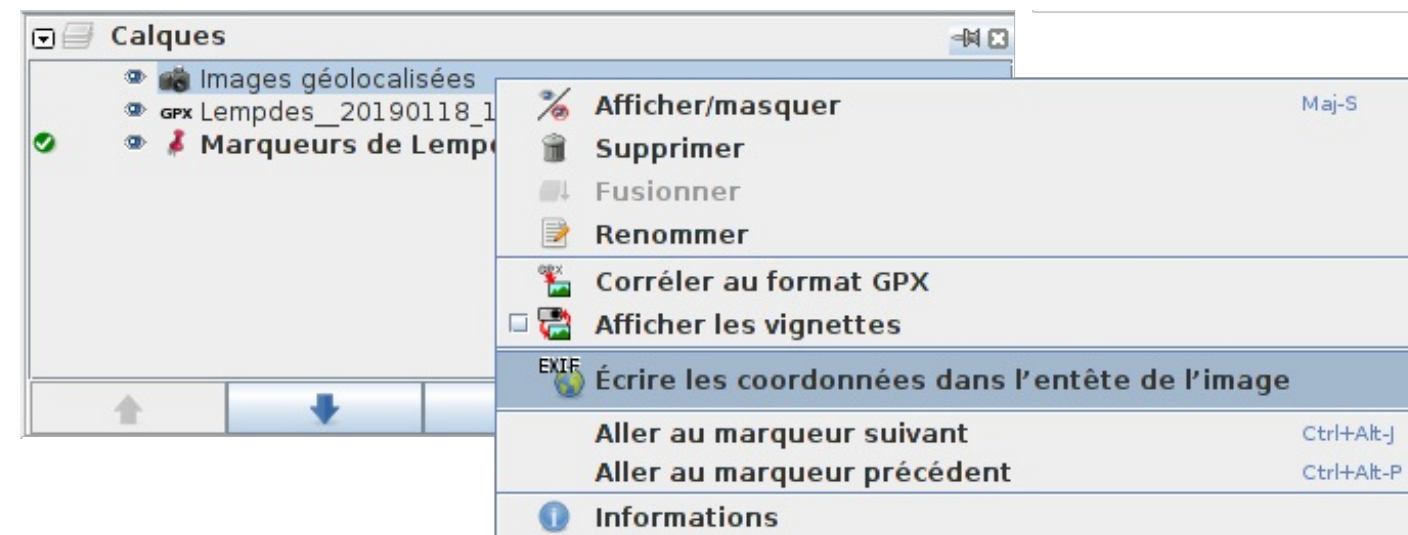
Greffons de chargement de données

- le greffon GeoJSON permet de charger dans JOSM des fichiers au format GeoJSON avec le menu *Fichier* > *Ouvrir*
- le greffon **OpenData**
 - permet de charger dans JOSM des fichiers aux formats SIG (CSV, KML, Shape, etc) avec le menu *Fichier* > *Ouvrir*
 - ajoute des liens vers des jeux de données issus de services OpenData (data.gouv, Paris, Toulouse)



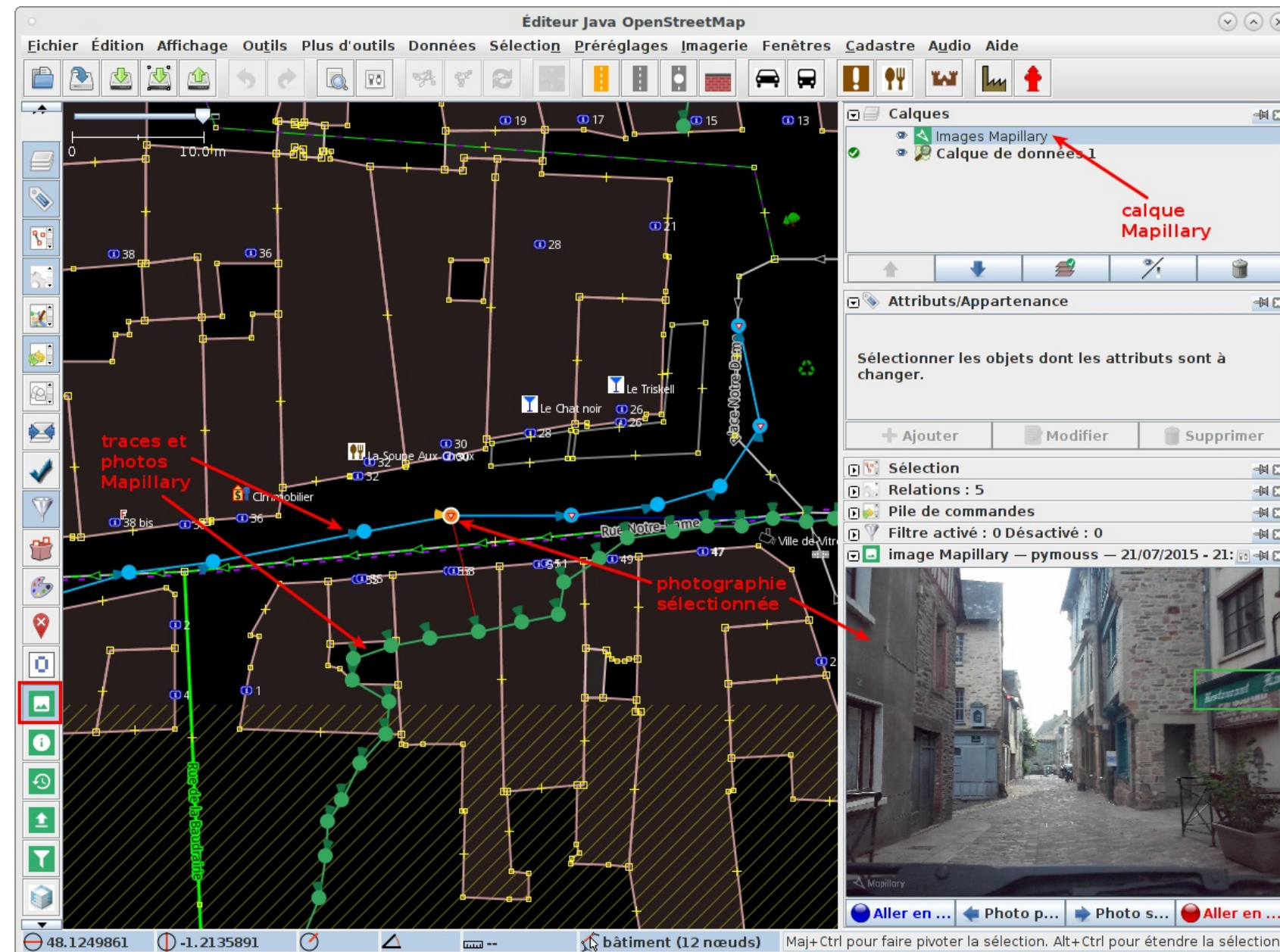
Greffon Photo Geotagging

- le greffon **Photo Geotagging** permet d'écrire dans les métadonnées des photographies la position calculée par synchronisation avec une trace GPS



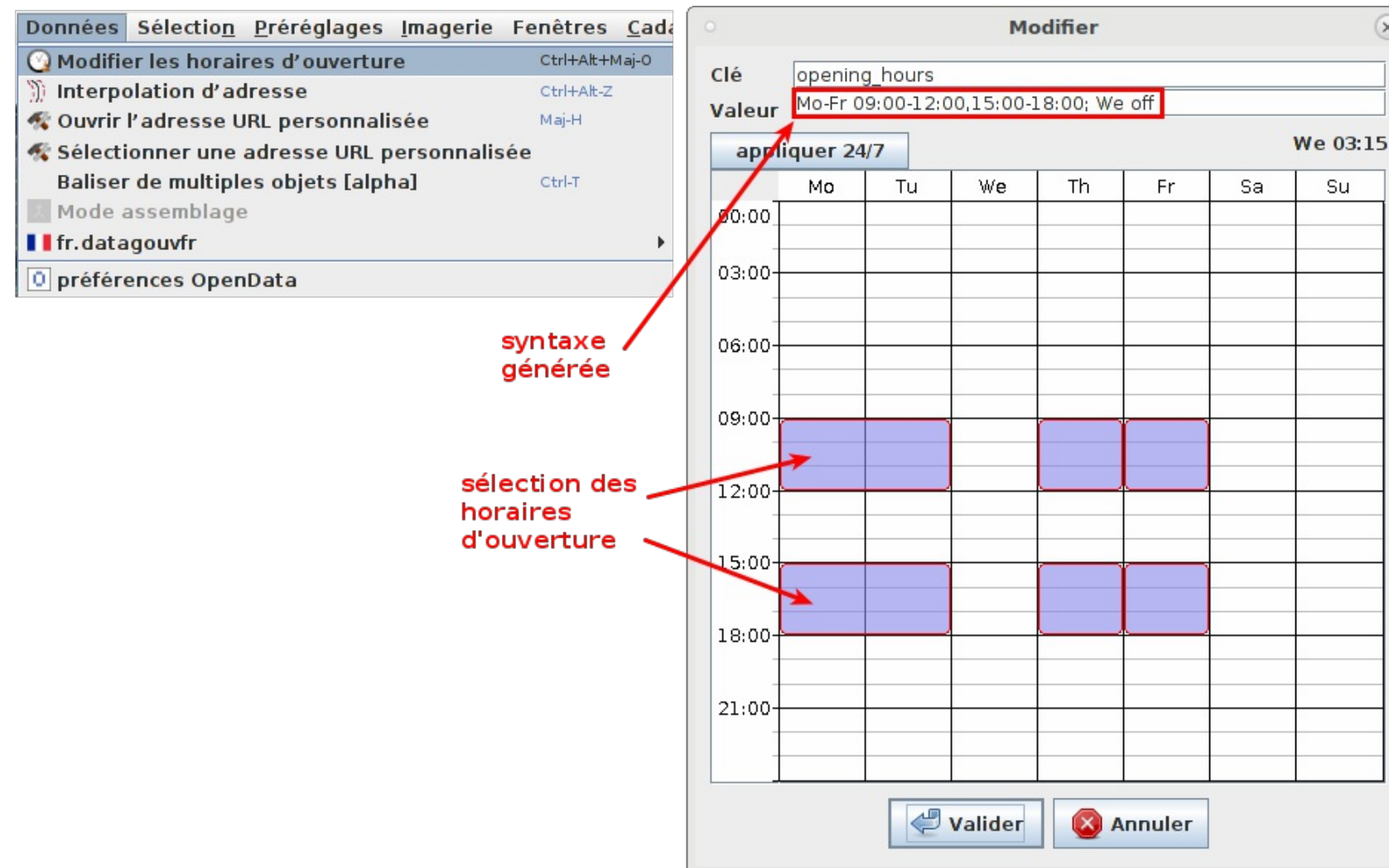
Greffon Mapillary

- le greffon Mapillary permet d'afficher des parcours GPS et des photographies terrain issues du service Mapillary



Greffon OpeningHoursEditor

- le greffon **OpeningHoursEditor** propose une interface graphique pour la saisie des jours / heures d'ouverture des commerces
- il génère automatiquement la **syntaxe complexe** du tag *opening_hours*

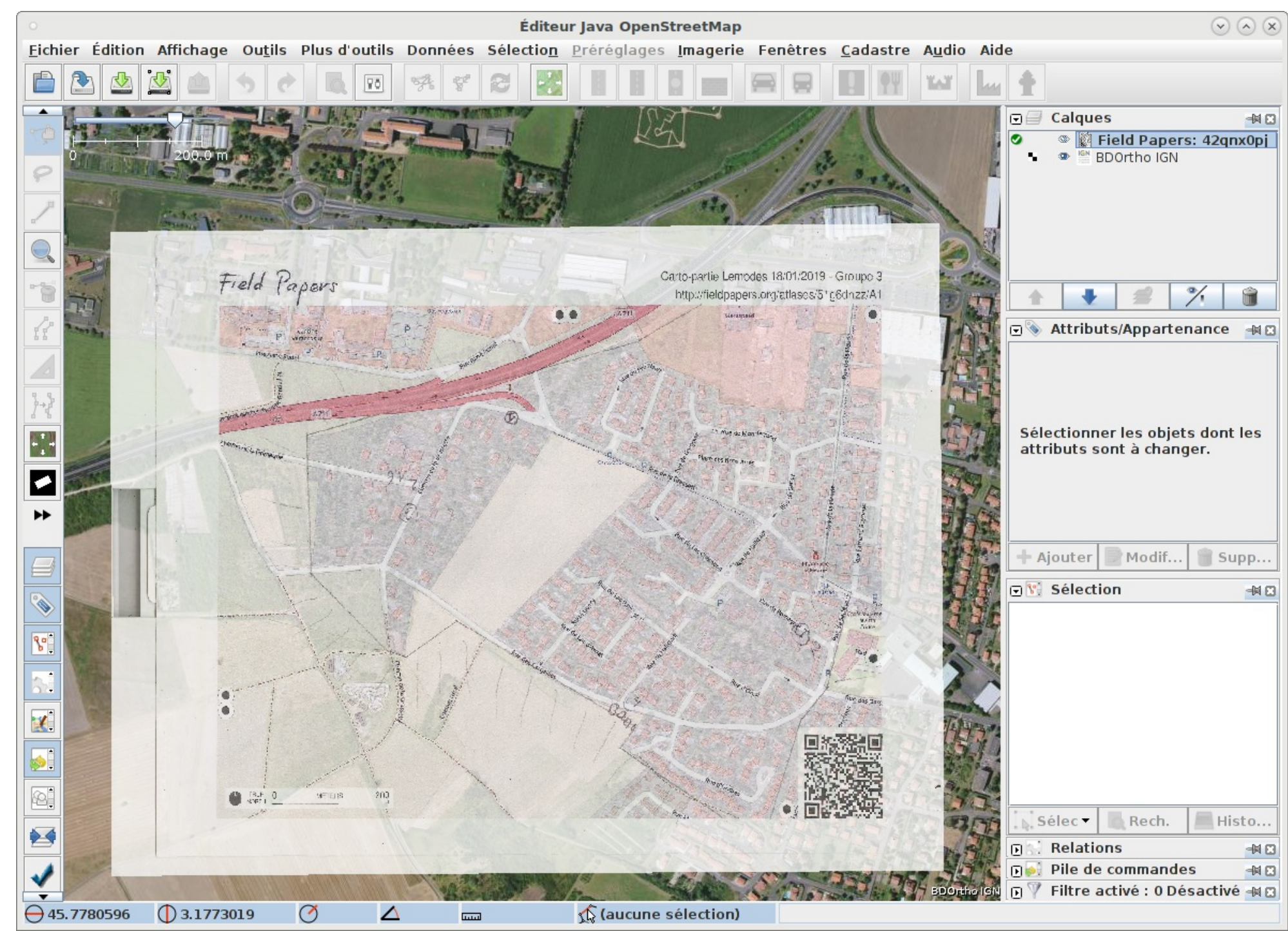


Greffon FieldPapers

- le greffon **FieldPapers** permet d'intégrer dans JOSM des cartes annotées et scannées depuis le site fieldpapers.org

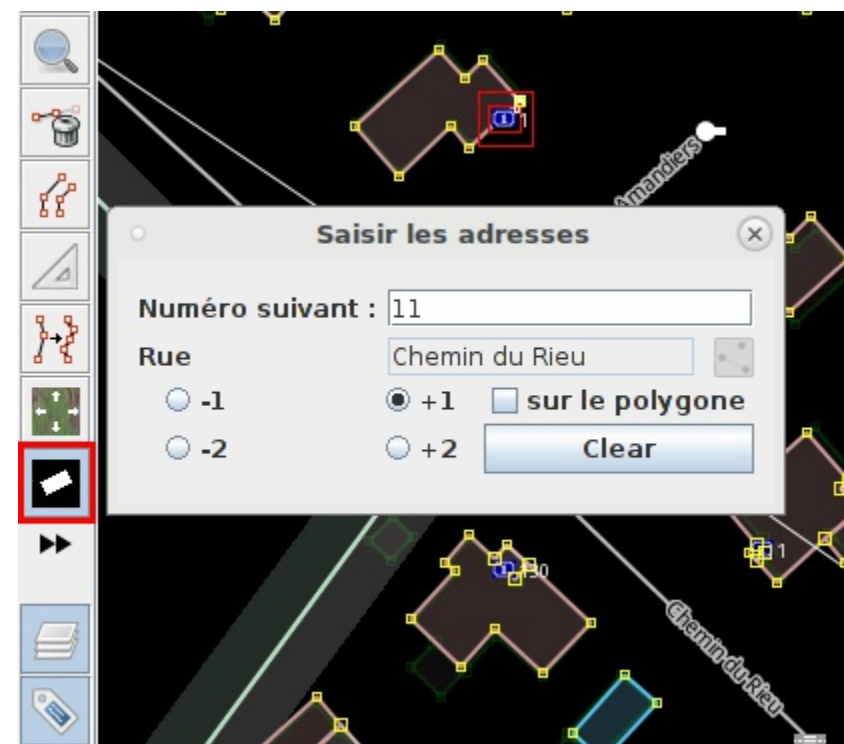


Greffon FieldPapers



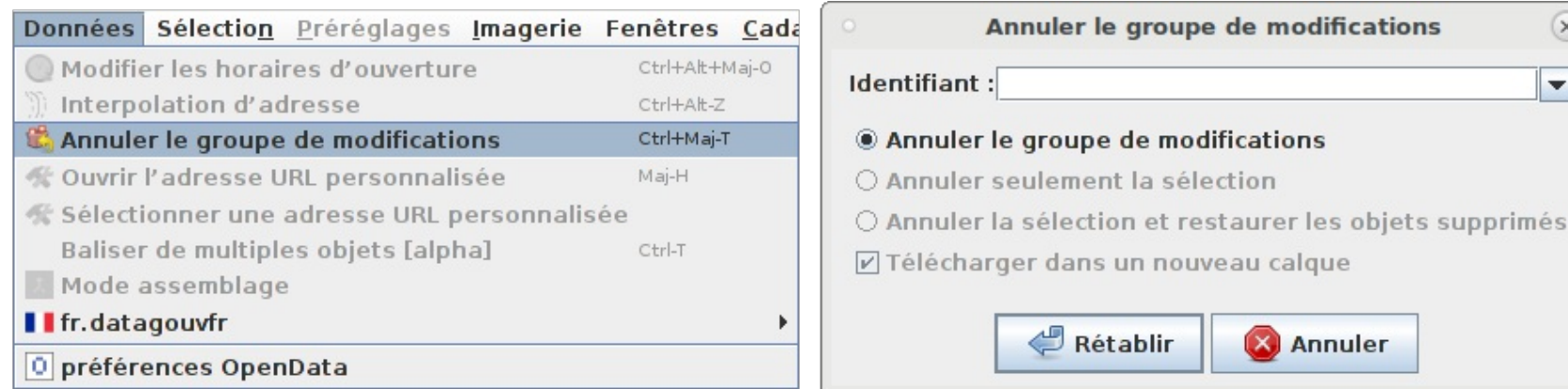
Greffon Cadastre-fr

- le greffon **Cadastre-fr** permet d'afficher dans JOSM les images du cadastre français depuis les serveurs de la DGFIP
- il est délicat à utiliser car il faut modifier la projection en fonction de la zone de travail (Lambert 9 zones)
- il n'est plus trop utilisé depuis que les images du cadastre sont fournies en projection WGS84 sur les serveurs d'OSM France
- il est toujours utilisé pour son **outil d'aide à la saisie des adresses**



Greffon Reverter

- le greffon **Reverter** permet d'annuler entièrement ou en partie un groupe de modifications (changeset) à partir de son identifiant
- cela permet de corriger le vandalisme ou les grosses erreurs de saisie dans OSM



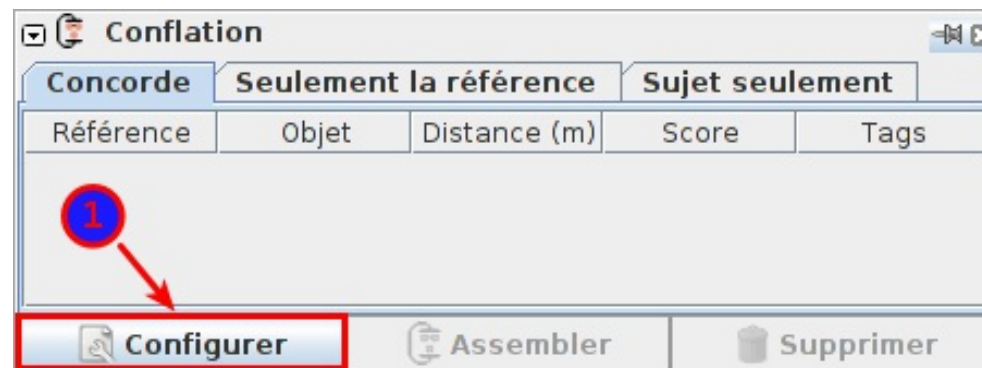
Greffon TODO list

- le greffon **TODO list** permet de stocker des objets dans une liste pour les marquer comme "à faire"
- on peut ensuite circuler un par un dans les objets de la liste grâce à un zoom automatique
- on les enlève de la liste en les marquant comme réalisés ou on peut les passer pour les laisser dans la liste

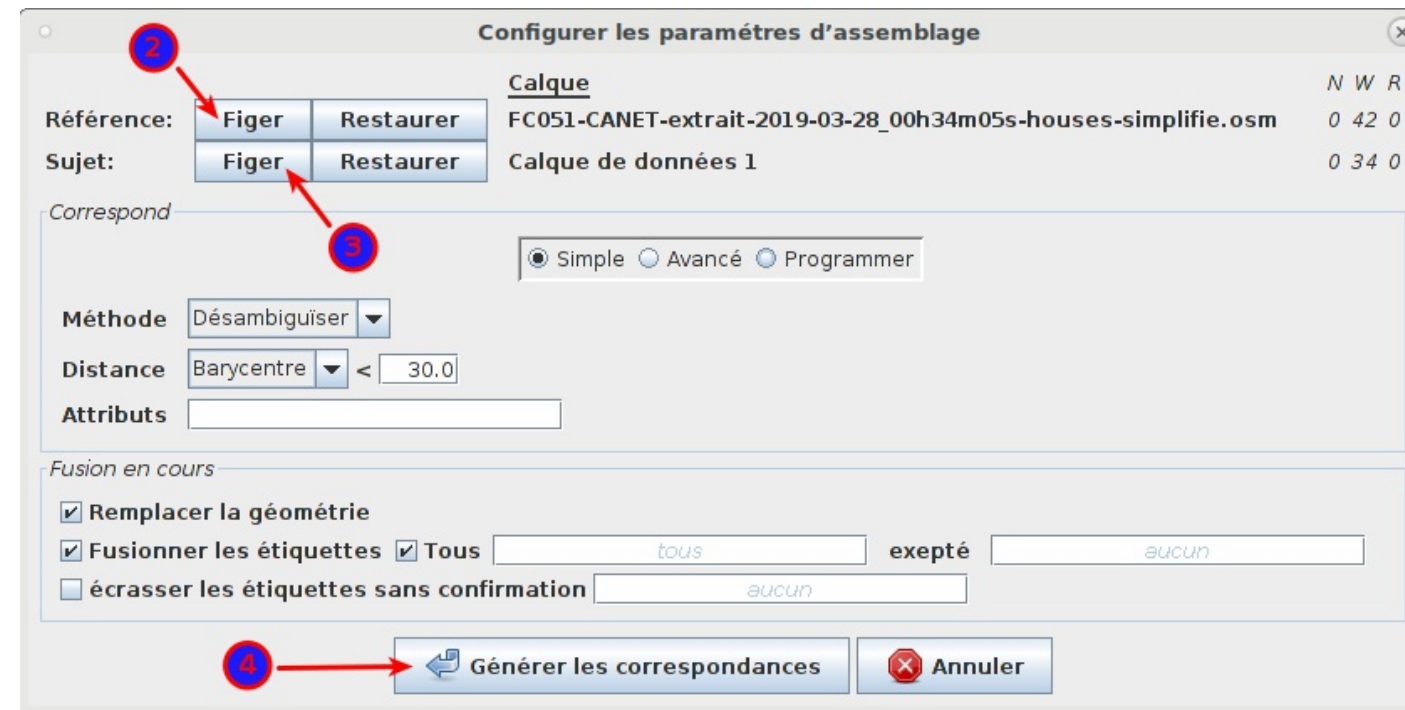


Greffon Conflation

- le greffon **Conflation** permet d'effectuer le rapprochement d'objets entre deux calques *Référence* (données externes) et *Sujet* (données OSM)
- c'est un outil très efficace et puissant, notamment pour les mises à jour des bâtiments depuis le cadastre



Greffon Conflation

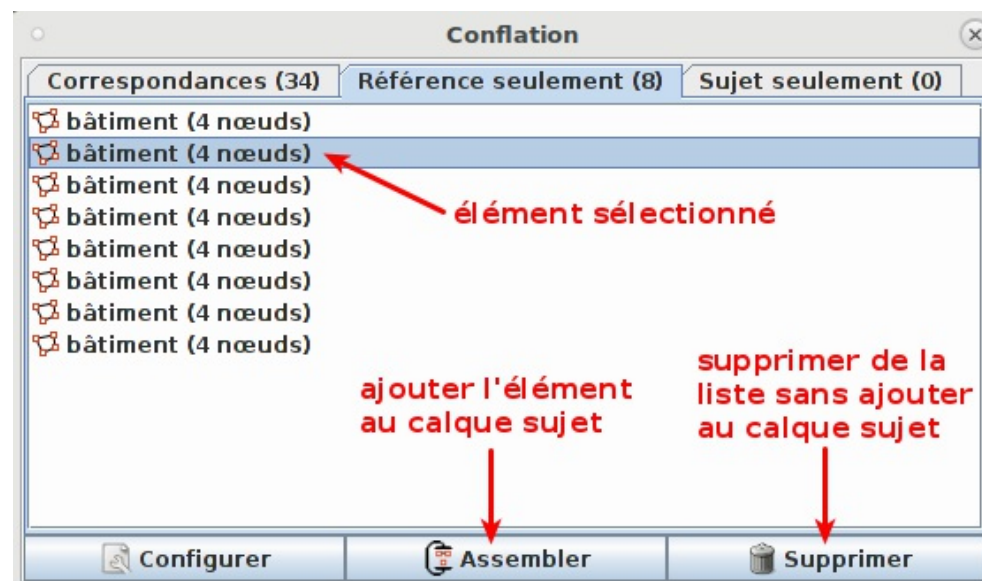


- 2) sélectionner les objets dans le calque *Référence* (ici le cadastre) et cliquer sur *Figer*
- 3) sélectionner les objets dans le calque *Sujet* (données OSM) et cliquer sur *Figer*
- remarque : pour sélectionner les bons objets à traiter on s'aide souvent des outils de *Filtrage par attribut* et *Sélection > Désélectionner les noeuds*



Greffon Conflation

- il génère une liste des objets présents seulement dans *Référence*
- il génère une liste des objets présents seulement dans *Sujet*



Greffon Conflation

- il génère une liste des objets correspondants entre les deux calques, calcule la distance des objets, donne un score de rapprochement et détecte les conflits d'attributs
- on peut remplacer directement les objets dans *Sujet* par ceux qui correspondent dans *Référence*

Référence	Objet	Distance (m)	Score	Tags
bâtiment (11 nœuds)	bâtiment (12 nœuds)	2,815	0,908	Conflicts!
bâtiment (6 nœuds)	bâtiment (6 nœuds)	2,697	0,909	Conflicts!
bâtiment (4 nœuds)	bâtiment (4 nœuds)	2,73	0,909	Conflicts!
bâtiment (4 nœuds)	bâtiment (4 nœuds)	2,714	0,909	Conflicts!
bâtiment (4 nœuds)	bâtiment (4 nœuds)	2,563	0,913	Conflicts!
bâtiment (6 nœuds)	bâtiment (11 nœuds)	2,6	0,914	Conflicts!
bâtiment (6 nœuds)	bâtiment (7 nœuds)	2,473	0,916	Conflicts!
bâtiment (4 nœuds)	bâtiment (4 nœuds)	2,325	0,922	Conflicts!
bâtiment (4 nœuds)	bâtiment (4 nœuds)	1,827	0,939	Conflicts!
bâtiment (6 nœuds)	bâtiment (9 nœuds)	1,774	0,94	Conflicts!
bâtiment (8 nœuds)	bâtiment (7 nœuds)	1,415	0,953	Conflicts!
bâtiment (4 nœuds)	bâtiment (4 nœuds)	1,414	0,953	Conflicts!
bâtiment (4 nœuds)	bâtiment (4 nœuds)	1,376	0,954	Conflicts!
bâtiment (6 nœuds)	bâtiment (8 nœuds)	0,99	0,968	Conflicts!
bâtiment (8 nœuds)	bâtiment (10 nœuds)	0,948	0,969	Conflicts!

éléments
sélectionnés
dans les calques

remplacer l'élément
du sujet par celui
de la référence

distance de
rapprochement

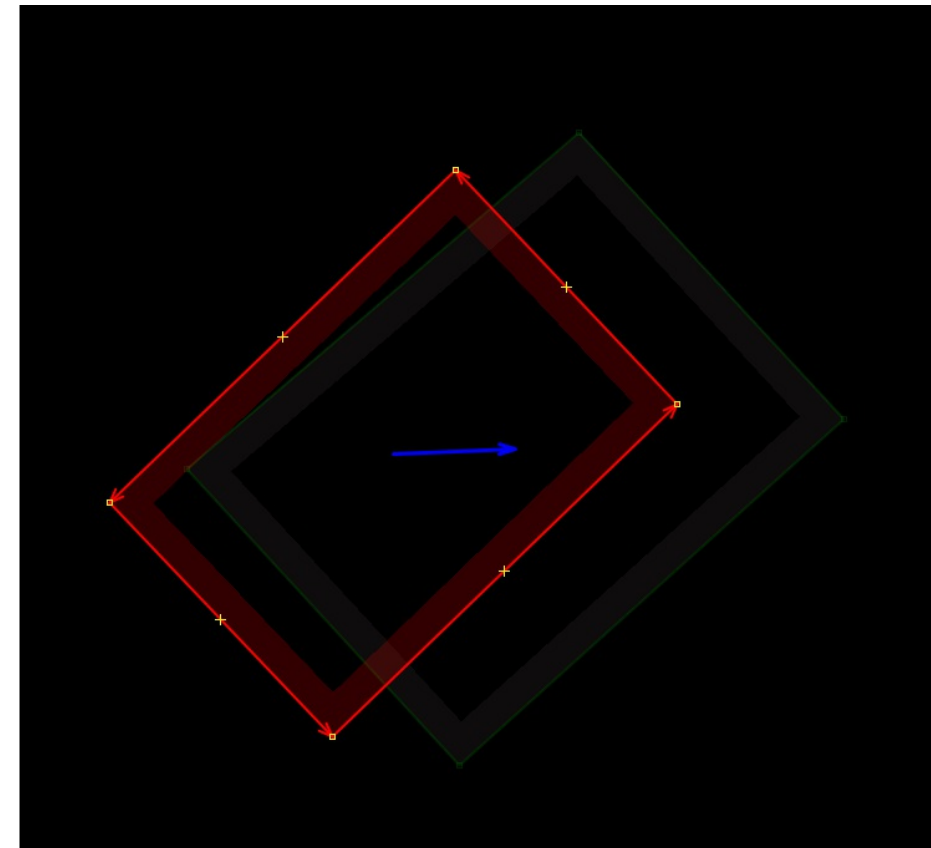
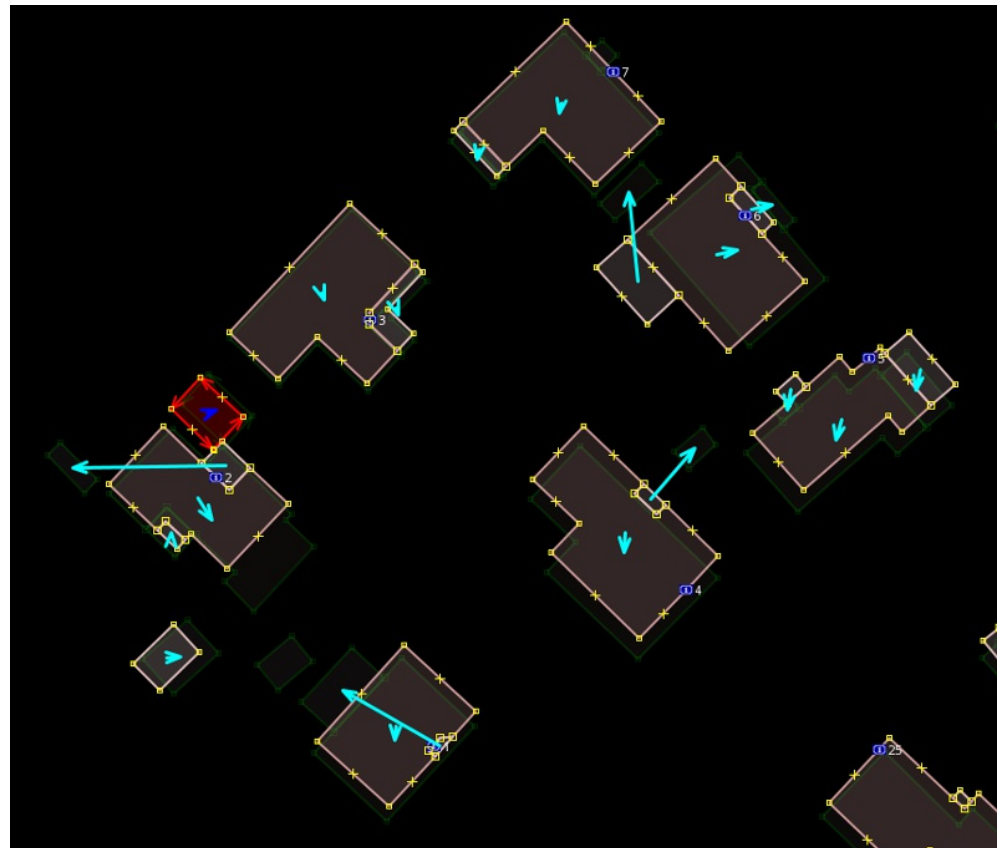
score de
ressemblance

conflits
d'attributs
détectés



Greffon Conflation

- un nouveau calque est créé sur la carte pour indiquer les correspondances d'objets avec des flèches



Merci de votre attention. Des questions ?

