



## Morceaux choisis (partie 2)



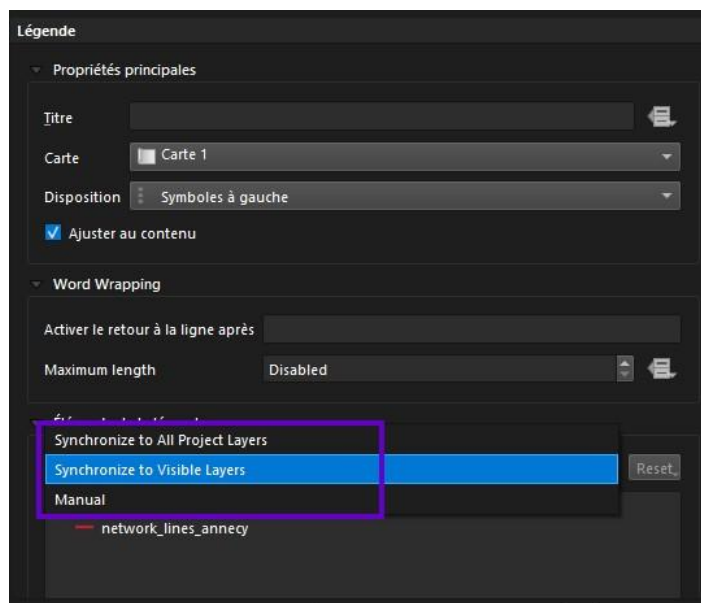
## Nouveautés QGIS 4.0 Nordköping

## Mise en page

### Amélioration du comportement de la légende par défaut et nouveau paramètre de synchronisation

QGIS 4 met à disposition des utilisateurs un menu déroulant pour choisir le mode de synchronisation de la légende. Il remplace la case à cocher précédente et propose plusieurs options :

- Synchroniser la légende avec toutes les couches du projet
- Synchroniser la légende avec les couches visibles du projet
- Manuel



Le bouton « Tout mettre à jour » (Reset) qui concerne le mode « manuel », évolue et présente maintenant deux choix :

- Réinitialiser avec toutes les couches du projet
- Réinitialiser avec seulement les couches visibles du projet

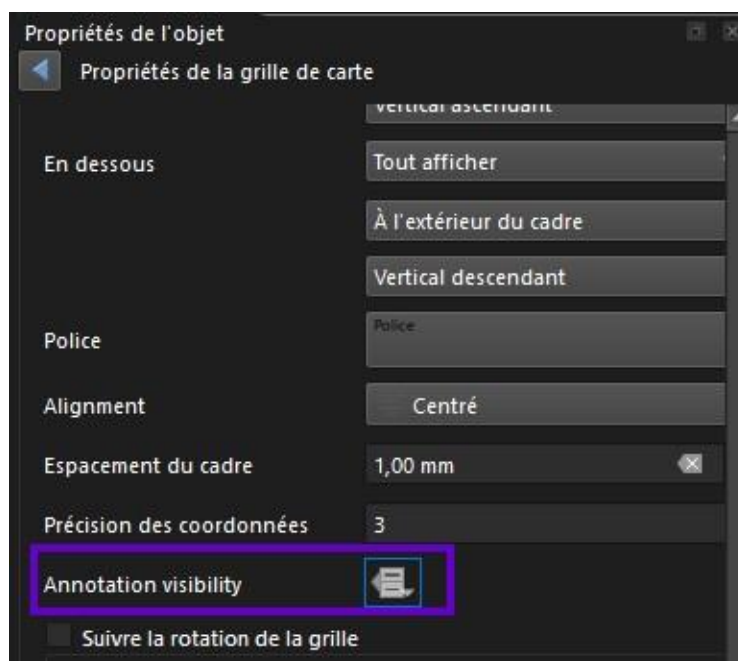
Cette évolution facilite considérablement la réalisation de mises en page automatisées !

### Ajout d'un contrôle personnalisé pour paramétrer la visibilité des annotations de grilles et introduction de 2 nouvelles variables

Cette nouvelle option contrôle la **visibilité des annotations de la grille** de la carte dans la mise en page.

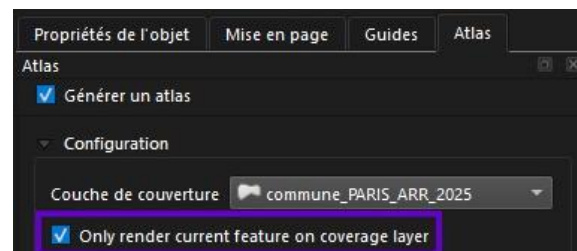
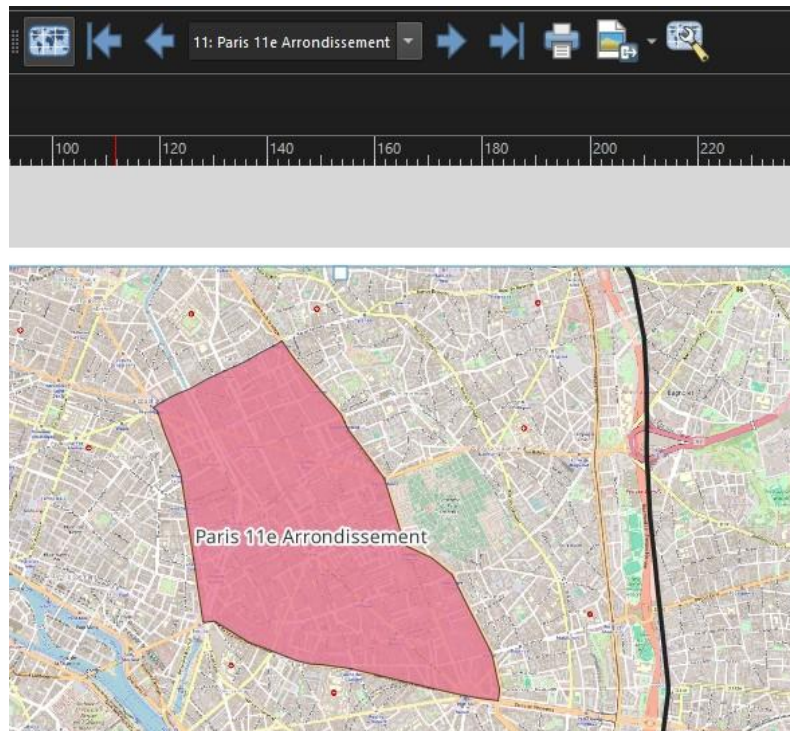
De **nouvelles variables**, @grid\_axis et @grid\_number sont disponibles pour paramétrer l'affichage de la grille et des annotations (Remarque : elles ne sont pas encore visibles dans la liste des fonctions du constructeur d'expression de QGIS)

- @grid\_count : nombre total de lignes visibles dans la grille courante
- @grid\_index : renvoie l'index de la ligne de la grille



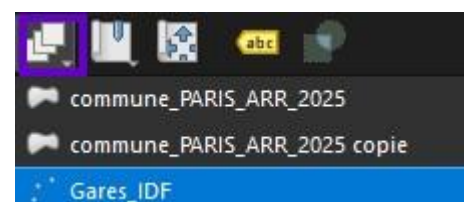
## Nouvelle option pour limiter l'affichage de la couche d'atlas à l'entité courante

Une nouvelle option d'atlas apparaît dans la mise en page de QGIS. Celle-ci limite l'affichage de l'atlas à l'entité courante. Cette fonctionnalité offre la possibilité de faire un focus facile sur l'entité courante de l'atlas sans avoir recours à une expression complexe.



## Nouveau bouton pour calculer l'étendue d'une carte de la mise en page à partir de l'emprise d'une couche

Un nouveau bouton dans la fenêtre de mise en page de QGIS permet à l'utilisateur de fixer rapidement l'étendue de la carte dans la mise en page en la basant sur l'étendue géographique d'une couche du projet.



## Possibilité d'ajouter un graphique dans la mise en page

Un nouveau bouton a été ajouté aux outils de mise en page pour l'ajout de graphiques :

- Diagramme en barre
- Diagramme circulaire
- Diagramme linéaire

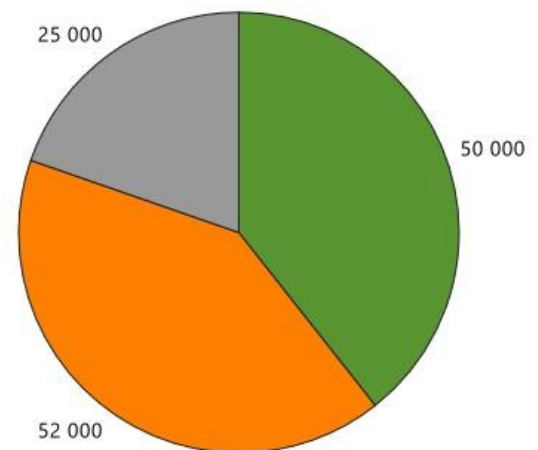
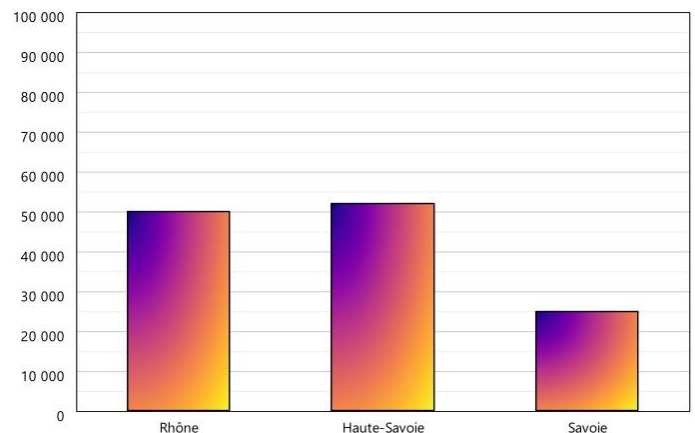
Il est nécessaire de choisir 2 attributs dans la couche analysée :

- une catégorie pour l'axe des abscisses
- une quantité ou un nombre pour l'axe des ordonnées

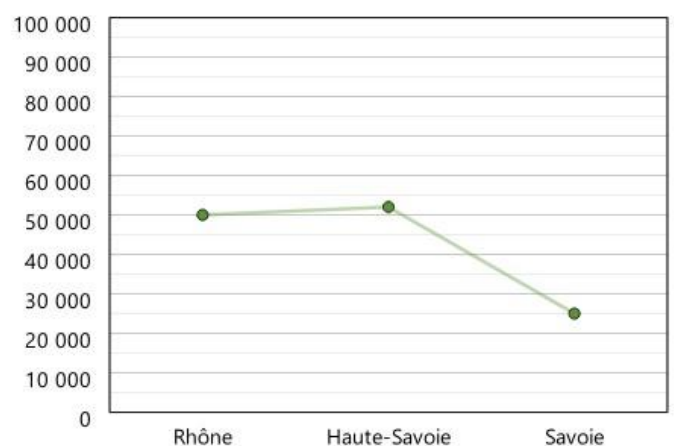
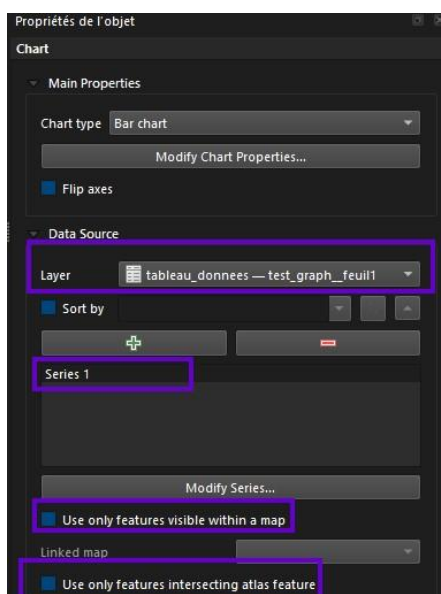
Pour les diagrammes en barre ou linéaire, on peut remplacer les catégories par des intervalles.

En option, il est possible de filtrer le graphique en fonction des objets visibles dans la carte ou de l'entité d'atlas.

Il est possible d'afficher une ou plusieurs séries statistiques.



Reste à choisir le bon diagramme en fonction des données que vous analysez !!! 😊

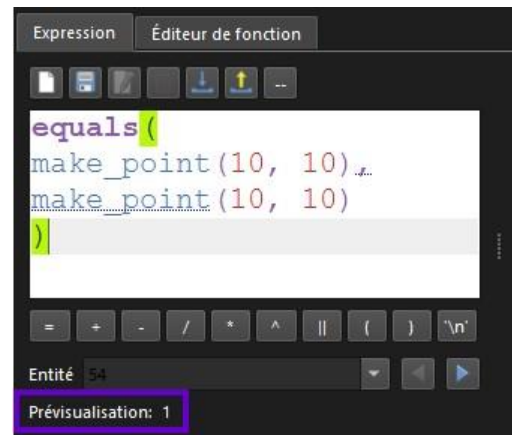


## Expressions

### Fonctions « Equals » pour la géométrie

Une nouvelle fonction « Equals » est disponible dans la calculatrice QGIS. Elle teste l'égalité entre 2 géométries et retourne VRAI si c'est le cas.

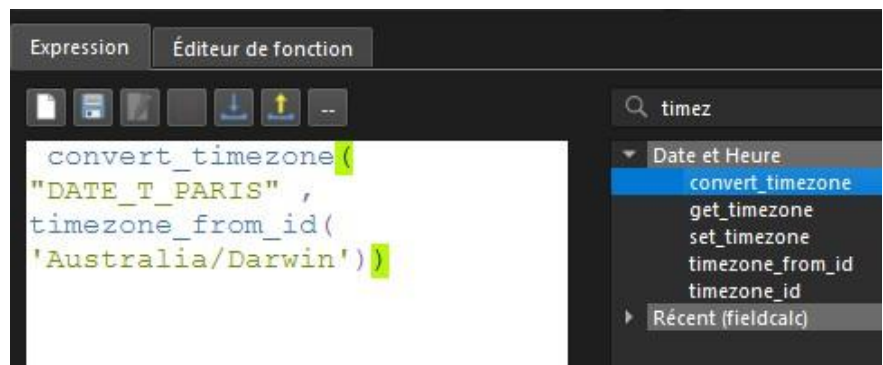
Attention, en fonction des types de géométries testés, exemple POINT et MULTIPOINT, le résultat peut être FAUX pour des géométries équivalentes.



### Ajout de nouvelles fonctions pour les fuseaux horaires

QGIS intègre de nouvelles fonction pour ajouter et gérer les propriétés de fuseaux horaires (Time Zone) dans les valeurs de type « *datetime* » :

- **timezone\_from\_id** : création d'un objet « *timezone* » depuis un identifiant textuel
- **timezone\_id** : retourne l'identifiant textuel d'un objet « *timezone* »
- **convert\_timezone** : convertit un objet *datetime* pour l'afficher dans un autre fuseau horaire
- **get\_timezone** : retourne l'objet « *timezone* » associé à une valeur *datetime*
- **set\_timezone** : attribue un objet « *timezone* » à une valeur *datetime*. Cette option peut être utilisée pour corriger ou spécifier un « *timezone* » erroné ou manquant.



DATE_TIME	DATE_T_LOS_ANGELES
01/09/2014 05:00:00 (Paris, Madrid (heure d'été))	31/08/2014 20:00:00 (Pacifique (heure d'été))
01/09/2014 06:00:00 (Paris, Madrid (heure d'été))	31/08/2014 21:00:00 (Pacifique (heure d'été))
01/09/2014 07:00:00 (Paris, Madrid (heure d'été))	31/08/2014 22:00:00 (Pacifique (heure d'été))
01/09/2014 08:00:00 (Paris, Madrid (heure d'été))	31/08/2014 23:00:00 (Pacifique (heure d'été))
01/09/2014 09:00:00 (Paris, Madrid (heure d'été))	01/09/2014 00:00:00 (Pacifique (heure d'été))
01/09/2014 11:00:00 (Paris, Madrid (heure d'été))	01/09/2014 02:00:00 (Pacifique (heure d'été))
01/09/2014 12:00:00 (Paris, Madrid (heure d'été))	01/09/2014 03:00:00 (Pacifique (heure d'été))
01/09/2014 13:00:00 (Paris, Madrid (heure d'été))	01/09/2014 04:00:00 (Pacifique (heure d'été))

## Digitalisation

### Outil ligne de Bézier

Un nouvel outil de la barre d'outil digitalisation offre la possibilité d'ajouter des courbes de Bézier. Cet outil ajoute des ancrages (en rose) et poignées (en vert) aux polygones lors de la saisie des courbes pour tracer des courbes de Bézier. Pour les modifier (outil de sommet), il faudra un type de géométrie adapté (« NurbsCurve » pour les polygones, par exemple)

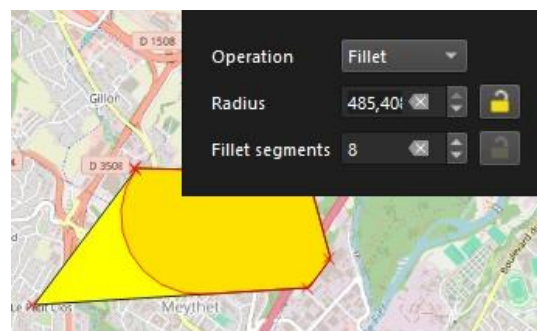
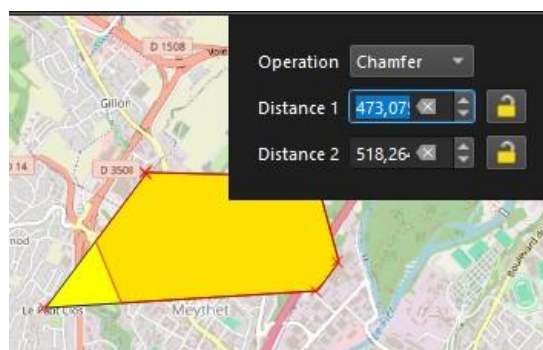


### Outils Chanfrein et Raccord

Un nouvel outil de digitalisation permet de faire :

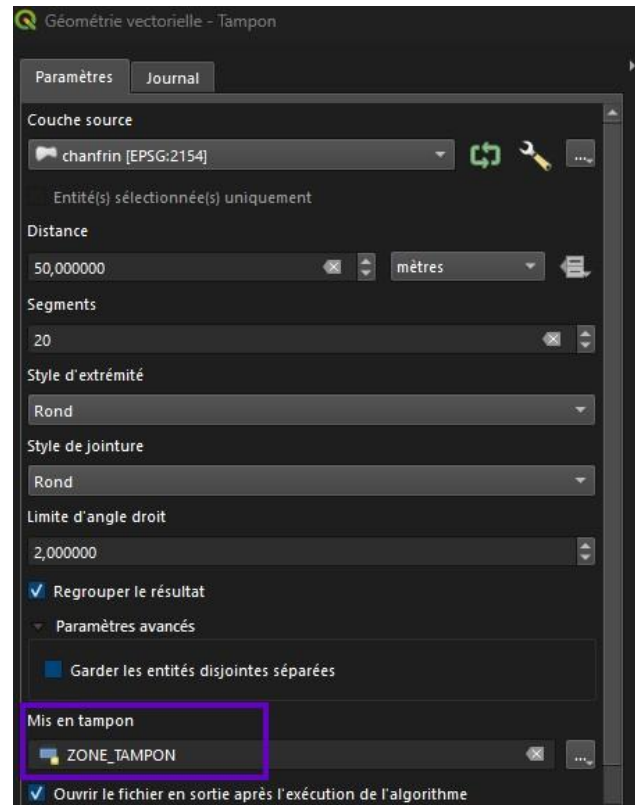
- un chanfrein (chamfer)
- un raccord (fillet)

Il s'applique sur un objet existant sélectionné (polygone ou polyligne) en cliquant sur un sommet.

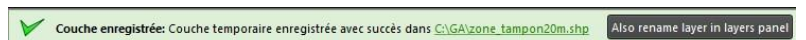


## Possibilité de nommer la couche temporaire

Une **nouveauté très attendue** de QGIS 4 est la possibilité de donner un nom personnalisé à la couche temporaire issue du géotraitement. Si aucun nom n'est entré dans cette zone de saisie, un nom par défaut est attribué à la couche temporaire.



## Possibilité de changer le nom de la couche temporaire au moment de l'enregistrement



**Les bonnes nouvelles n'arrivent jamais seules !** Désormais, après l'enregistrement de la couche temporaire, un message apparaît en haut du canevas laissant à l'utilisateur la possibilité de renommer la couche du projet avec le même nom que celui de la couche enregistrée. Sans action de l'utilisateur, le nom original est conservé.

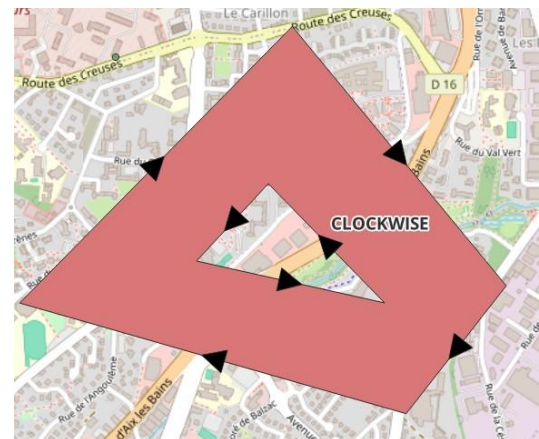
## Géotraitements

### Géotraitement pour l'orientation des polygones

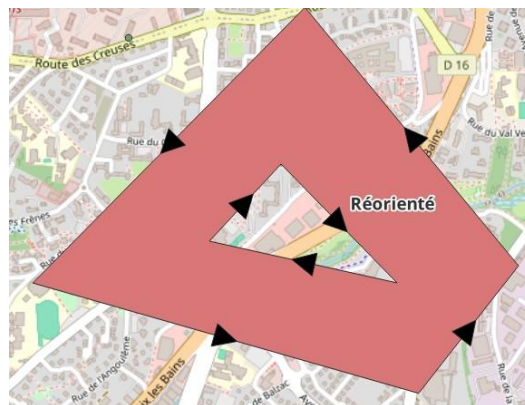
Deux nouveaux algorithmes sont apparus pour forcer l'orientation des polygones :

- dans le sens horaire (Force polygon clockwise)
- dans le sens antihoraire (Force polygon counter-clockwise)

Cela peut répondre à des contraintes différentes d'orientation des polygones suivant l'environnement : Oracle, PostgreSQL ...



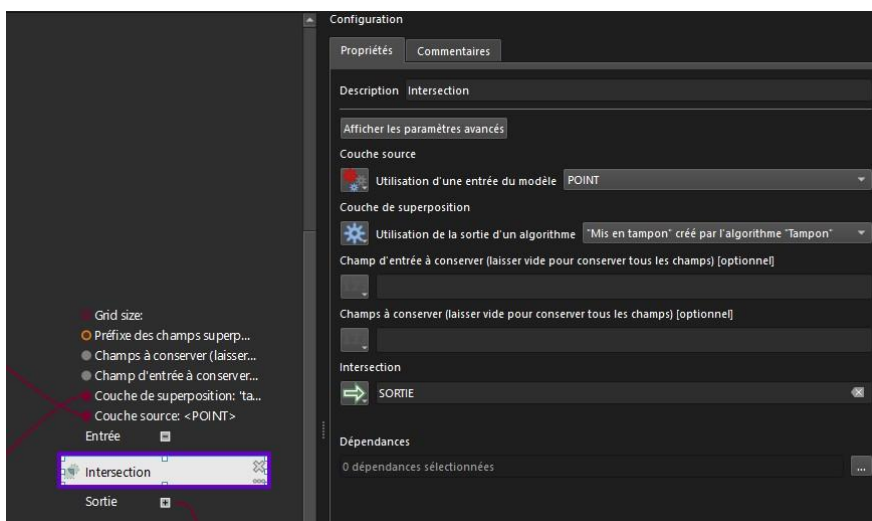
Le résultat obtenu (sens horaire ou anti-horaire) n'est pas toujours conservé lors de l'enregistrement, cela dépend du format choisi.



### Modeleur : Apparition d'un panneau de configuration

En cliquant sur un élément du modeleur, on peut modifier ses propriétés dans un panneau de configuration. Le fonctionnement habituel (double clic pour faire apparaître une boîte de dialogue) est conservé

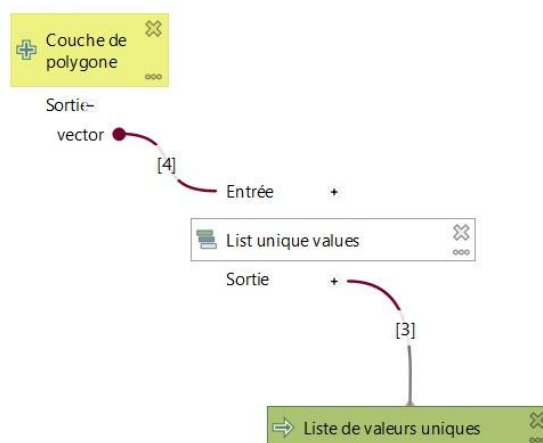
Cette organisation facilite l'utilisation du modeleur et empêche la fenêtre de paramétrage de recouvrir l'interface du modeleur.



### Modeleur : Ajout du comptage lors de l'exécution du modèle

Le modeleur affiche désormais le nombre d'entités traitées à la suite de l'exécution d'un modèle. Ces décomptes s'affichent sur les liens du modèle. Ils concernent les entrées et/ou sorties de type vecteurs ou tabulaires.

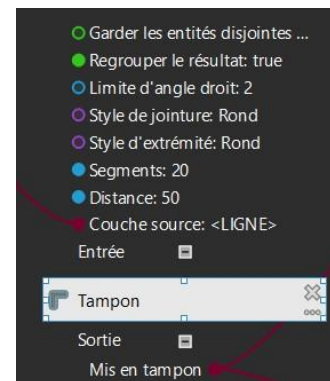
Actif par défaut, ce comportement peut être désactivé via le menu « Vue » « Afficher le comptage des entités » (Show Feature Count).



## Modeleur : Evolution de l'aspect du modeleur

Le modeleur de QGIS a bénéficié de plusieurs améliorations au niveau de la conception graphique :

- les paramètres d'entrée ou de sortie sont colorisés en fonction de leur type
- le point de d'accroche du paramètre (node) est vide quand on utilise la valeur par défaut et plein quand on personnalise la valeur du paramètre
- La valeur saisie est rappelée pour chaque paramètre



## Ajout de géotraitements pour l'analyse des réseaux

Deux nouveaux géotraitements ont été ajoutés :

- **Extraction des extrémités du réseau**

Ce géotraitement extrait les nœuds aux extrémités du réseau à partir d'un réseau constitué de polylignes. Il y a deux cas de figure pour ces extrémités :

- Nœuds « cul de sac » où toutes les lignes arrivent ou partent. Ces nœuds sont ceux où la circulation peut seulement partir ou arriver.
- Nœuds connectés à une seule arête

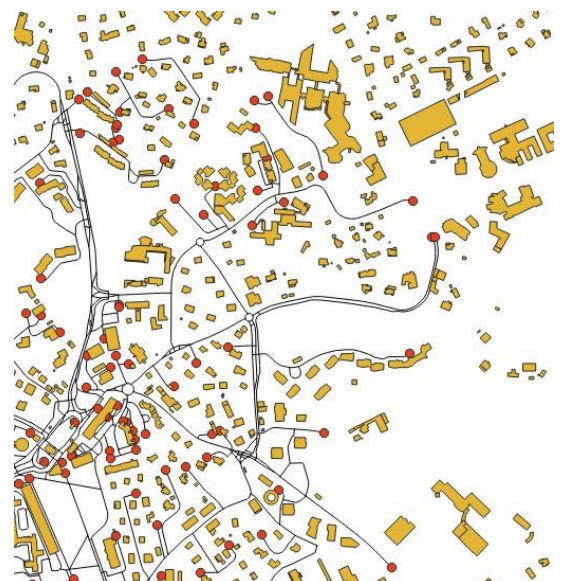
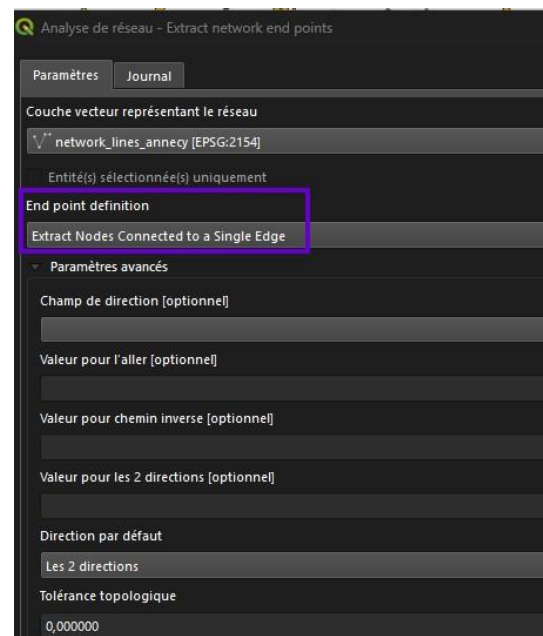
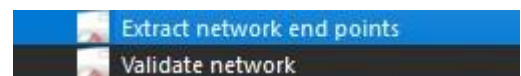
- **Validation d'un réseau (non testé)**

Ce géotraitement analyse un réseau pour identifier les erreurs sur les données et les problèmes de topologie qui pourraient affecter l'analyse

- validation du champ de direction
- vérifie la séparation entre les nœuds.
- vérifie la séparation entre les nœuds en fonction d'une ligne de séparation

Ce géotraitement entraîne la création de deux couches :

- une sortie avec les entités pour lesquelles la validation de la direction ne fonctionne pas
- une sortie avec la localisation des nœuds problématiques avec un champ « error » qui explique le type d'erreur

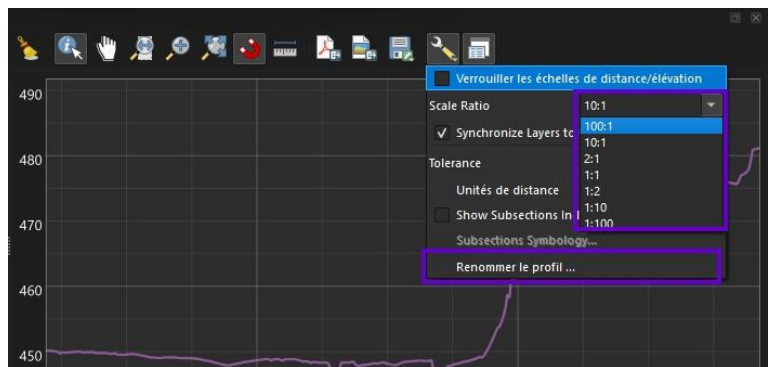
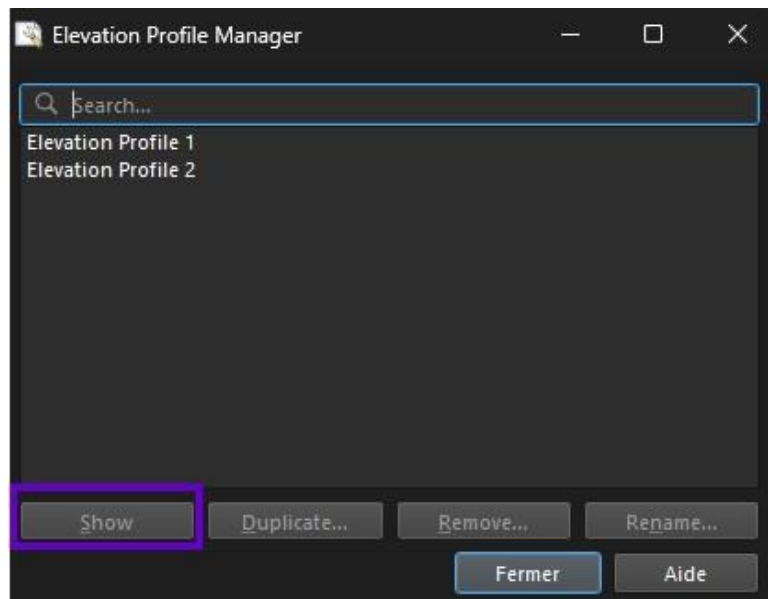


## Graphique de profil

### Outil de gestion des profils

QGIS intègre désormais chaque profil comme une dépendance du projet. Il est possible de renommer, supprimer ou dupliquer les graphiques de profil via le Gestionnaire de Profil d'Élévation disponible (Elevation Profile Manager) disponible dans le menu de QGIS.

De nouvelles options sont apparues dans l'outil de profil, en particulier, un outil d'échelle pour choisir le ratio entre hauteur et largeur du profil pour pouvoir dilater ou écraser les variations du profil d'altitude.



## Programmation

### Ajout de la méthode `QgsVectorLayer.as_geopandas()`

L'API PyQgis propose désormais une méthode qui transforme l'objet `QgsVectorLayer` en « dataframe » `GeoPandas`. Cette méthode fait appel à la bibliothèque `GeoPandas`.

```

Console Python
1 # Python Console
2 # Use iface to access QGIS API interface or type '?' for more info
3 # Security warning: typing commands from an untrusted source can harm your computer
4 >>> iface
5 <qgis._gui.QgisInterface object at 0x0000017969CF39D0>
6 >>> iface.activeLayer().as_geopandas()
7 id: 0x0000017969CF39D0 geometry
8 0 POINT (943049.65 6538570.862)
9 1 POINT (942629.501 6537935.646)
10 2 POINT (941748.757 6537970.417)
11 3 POINT (941383.502 6538781.396)
12 4 POINT (941596.076 6539158.396)
13 5 POINT (941990.3 6539447.382)
14 6 POINT (943044.588 6539073.737)
15 7 POINT (943044.588 6539073.737)
16 8 POINT (943044.588 6539073.737)

```