

6- Mise en page



Janvier 2022

Janvier 2022



Table des matières

Introduction	5
I - Mise en page	7
A. Mise en page.....	7
B. Présentation.....	9
C. Insertion d'éléments (objets) dans l'espace de mise en page.....	12
D. Paramétrages d'un objet "Carte".....	13
E. Paramétrages d'un objet "Barre d'échelle".....	21
F. Paramétrages d'un objet "Légende".....	22
G. Paramétrages d'un objet "Étiquette".....	24
H. Mise en page.....	28
II - Mise en page, compléments pour fonctionnalités avancées	29
A. Paramétrages d'un objet "Image".....	29
B. Paramétrages d'un objet "Table d'attributs".....	31
C. Paramétrages d'un objet "Cadre HTML".....	32
D. Mise en page avancée.....	33
E. Impression et export.....	34
F. Génération d'atlas de cartes.....	34
G. Atlas.....	38
Solution des exercices	39



Introduction

Ce module va vous permettre de :

- Connaître les fonctionnalités de mise en page
- Réaliser une mise en page simple d'une carte
- Paramétrer les différents éléments de la mise en page





Mise en page

I

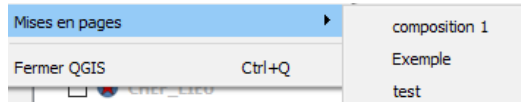
Mise en page	7
Présentation	9
Insertion d'éléments (objets) dans l'espace de mise en page	12
Paramétrages d'un objet "Carte"	13
Paramétrages d'un objet "Barre d'échelle"	21
Paramétrages d'un objet "Légende"	22
Paramétrages d'un objet "Étiquette"	24
Mise en page	28

A. Mise en page

Avec QGIS, il existe plusieurs possibilités pour ouvrir une mise en page :

- Commande Projet / Nouvelle mise en page (Ctrl + P)
Indiquer un Titre de mise en page
- Commande Projet / Gestionnaire de mise en page
Gérer et afficher les mises en page
- Commande Projet / Mises en pages

Pour choisir une mise en page créée auparavant



Il est également possible de passer par les boutons



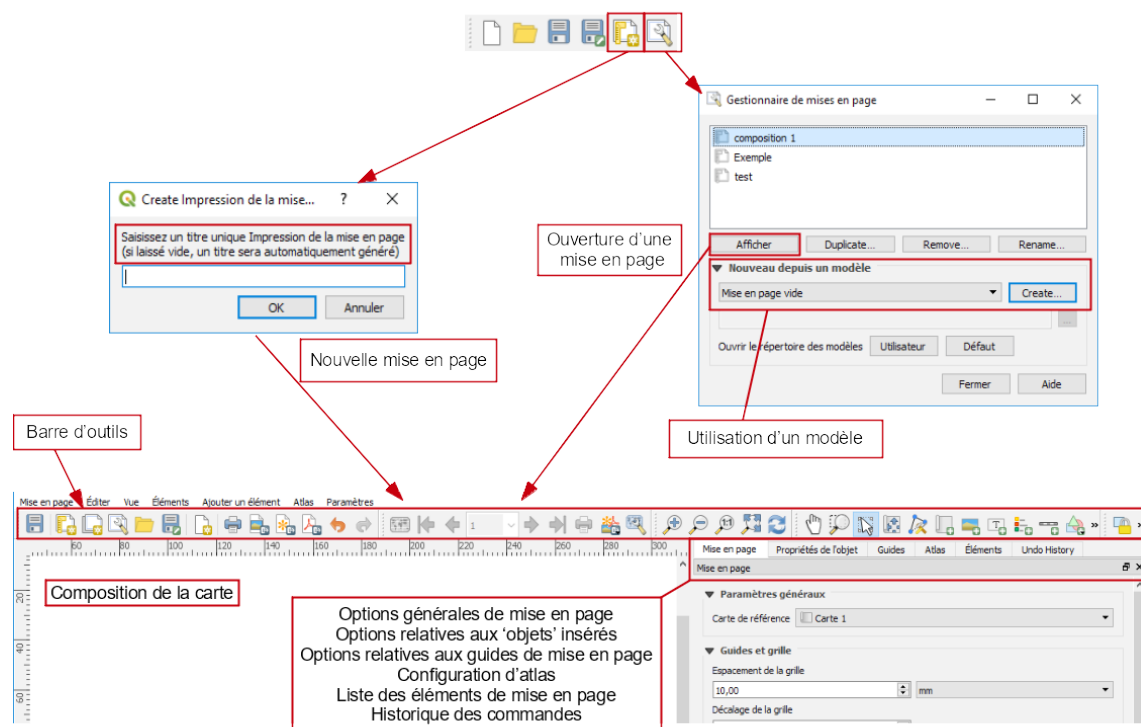


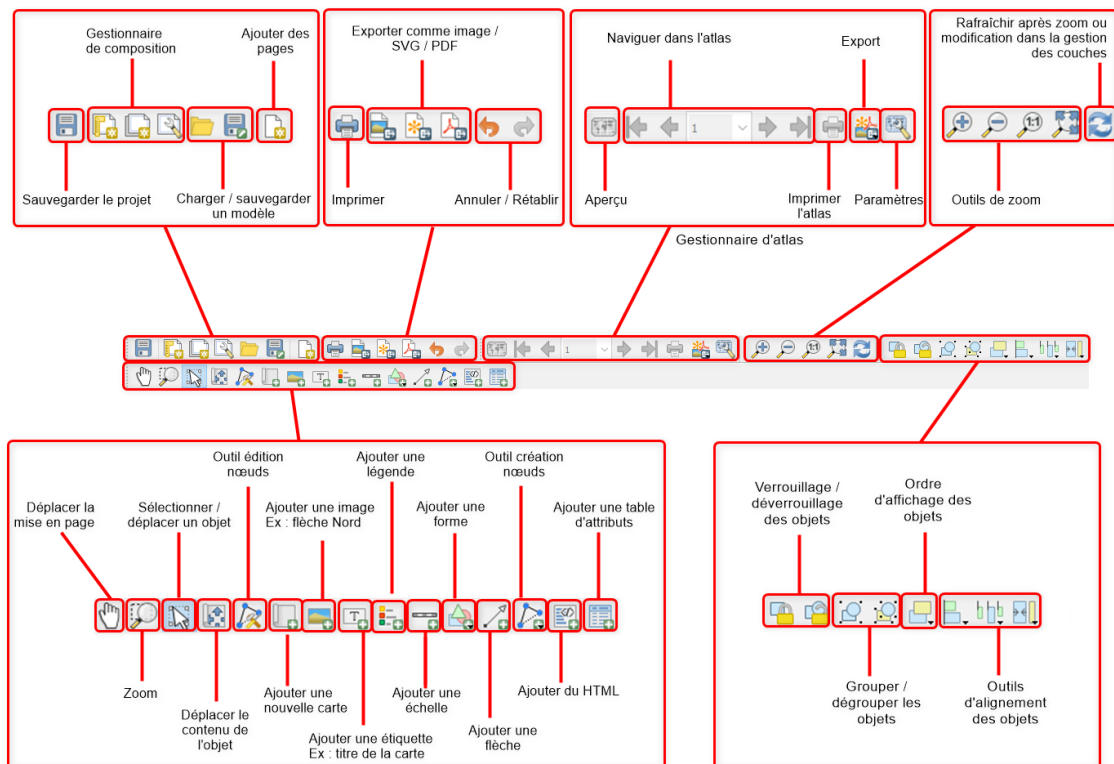
Image 1 Compositeur d'impression

La mise en page comporte 5 zones :

1. les menus
2. la barre d'outils
3. les options générales organisées en onglets
4. l'espace de composition de la carte (insertion des éléments)
5. Une barre d'état indiquant la position du curseur, le numéro de la page et le zoom en %

B. Présentation

Barre d'outils de la mise en page



Graphique 1 Barre d'outils composeur d'impression

Voir également la documentation QGIS¹

Options générales

Dans la partie droite de la mise en page se trouvent les onglets correspondant aux options générales de la carte et celles relatives à l'élément inséré (objet) (différentes selon qu'il s'agit d'une légende, une étiquette, une carte, etc.), ainsi que l'historique des commandes afin de pouvoir revenir sur plusieurs modifications en arrière (onglet '*Historique des commandes*' éventuellement à activer par clic droit dans les barres d'outils).

1 - https://docs.qgis.org/3.22/fr/docs/user_manual/print_composer/index.html

Options générales de la carte

Choix de la carte de référence à utiliser comme carte principale de la mise en page.

Options des guides ou de la grille pour la mise en page. On peut ajuster l'espacement ou le décalage de la grille, ainsi que la tolérance d'accrochage des éléments à ces repères. On peut afficher ou cacher la grille et définir l'accrochage dans le menu vue.

Par défaut, la résolution est à 300 dpi. Il est conseillé de la baisser, en particulier si on fait appel à des couches WMS. L'impression raster permet par exemple de mieux respecter les trames en export PDF ou poscript. Un fichier world est un fichier de géoréférencement pour les exports par la fonction Mise en page -> exporter comme une image.

Possibilité d'ajuster la taille de la page au contenu en indiquant des marges facultatives.

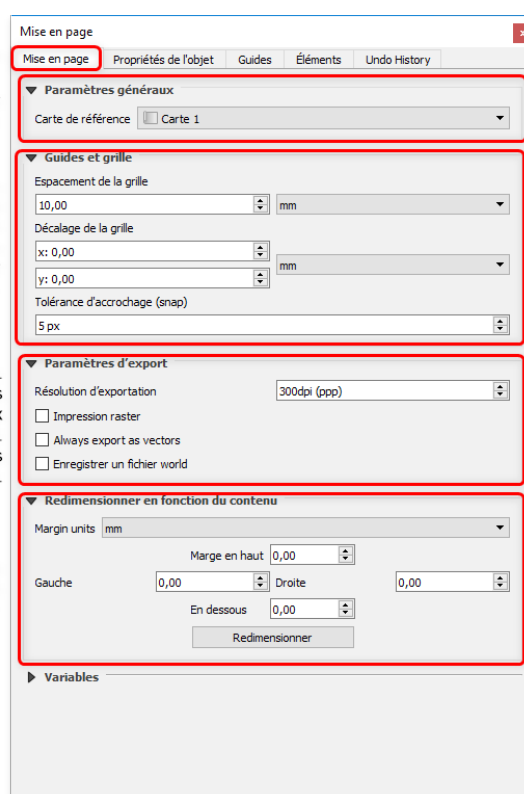


Image 2 Options générales

L'activation de la grille et de l'alignement se fait dans le menu **Vue**

Pour définir la taille, l'orientation et les dimensions de la page, il faut effectuer un clic-droit sur la page -> *Propriétés de la page*.

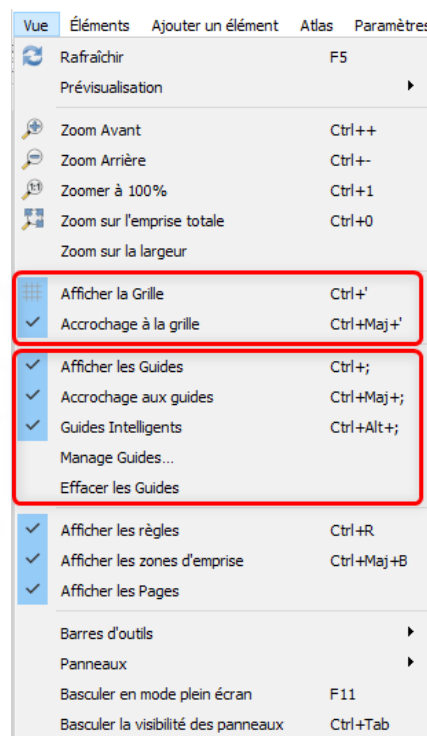
Permet l'affichage d'un graticule (grille) et l'accrochage ou non à celui-ci.

Permet d'afficher les guides (lignes rouges) et l'accrochage ou non à ces lignes guides.

Les guides intelligents sont des guides automatiques par rapport aux autres objets de la page (prologement droit, gauche, haut, bas, milieu) ou par rapport à la page (milieu).

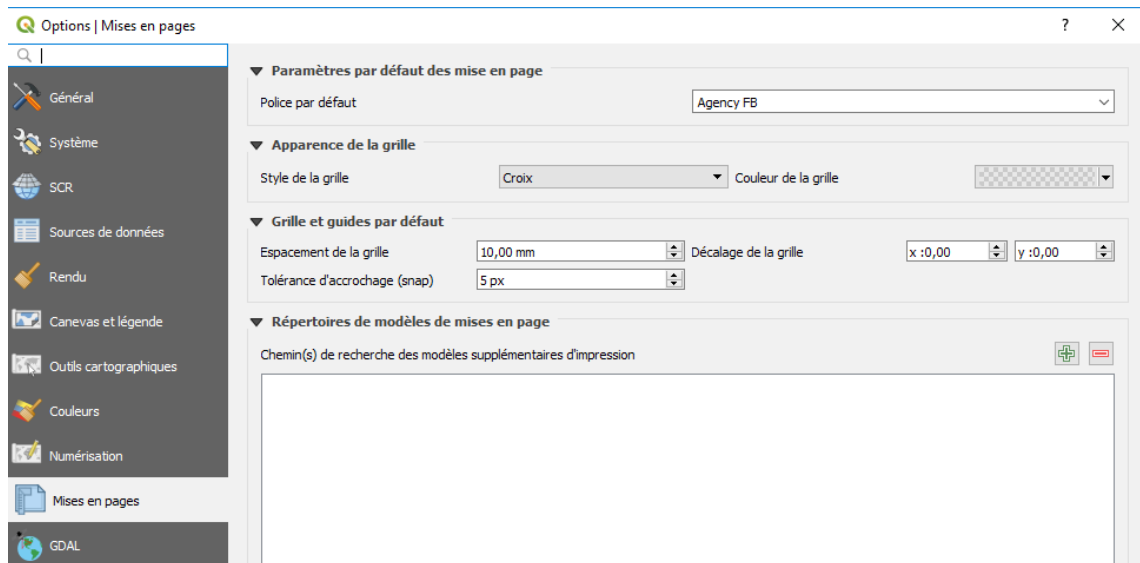
Il est possible de retirer tous les guides existants.

Pour créer un nouveau guide, il faut se positionner sur une des règles et cliquer.



Options du menu Vue

Le menu 'Paramètres' permet d'accéder aux réglages généraux de QGIS et en particulier dans l'onglet 'composeur d'impression' de régler les paramètres de la grille.




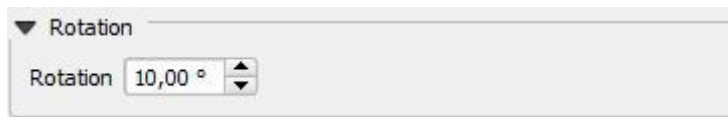
Menu Paramètres



Complément : Quelques compléments sur les manipulations dans les mises en page

- On peut sélectionner plusieurs objets.
- Le Menu 'éditer' permet de tout sélectionner, d'inverser la sélection ou de tout désélectionner.
- Il est possible de redimensionner plusieurs objets en même temps.
- si on appuie sur la touche majuscule (SHIFT) en prenant un des coins pour redimensionner un objet ou un ensemble d'objet on conserve le ratio.
- Même si on utilise l'accrochage à la grille, l'appuie sur la touche CTRL permet un déplacement libre.
- CTRL clic permet de sélectionner un objet en dessous d'un autre.
- SHIFT -> (flèche) permet un déplacement rapide.
- Les lignes directrices peuvent être déplacées (se positionner proche du départ d'une ligne dans les règles et la déplacer).
- On peut ajouter des lignes directrices en cliquant dans les règles.

- ALT sélection  permet de ne sélectionner que les objets qui sont entièrement contenus dans le rectangle de sélection.
- Tous les objets peuvent subir une rotation



- On peut supprimer des objets en les sélectionnant et en utilisant la touche "Suppr" ou Menu Editer -> Effacer.
- Maintenir SHIFT tout en dessinant des polylignes ou un polygone contraint les angles de ligne.

- CTRL + tab permet de basculer la visibilité des panneaux du composeur.

C. Insertion d'éléments (objets) dans l'espace de mise en page

Pour insérer un nouvel objet dans l'espace de mise en page, après activation des boutons "Ajouter une nouvelle carte", "Ajouter une légende" ou autres ... dans la barre d'outils composeur,

il faut pointer avec un "clic gauche" dans l'espace de composition de la carte (zone blanche) et maintenir le clic en traçant une fenêtre aux dimensions souhaitées (tirer - lâcher).

Le cadre ainsi créé peut être redimensionné et/ou déplacé après activation du bouton « Sélectionner/Déplacer un objet » ; une petite main apparaît, il suffit de maintenir un clic gauche sur l'objet sélectionné et de le déplacer.

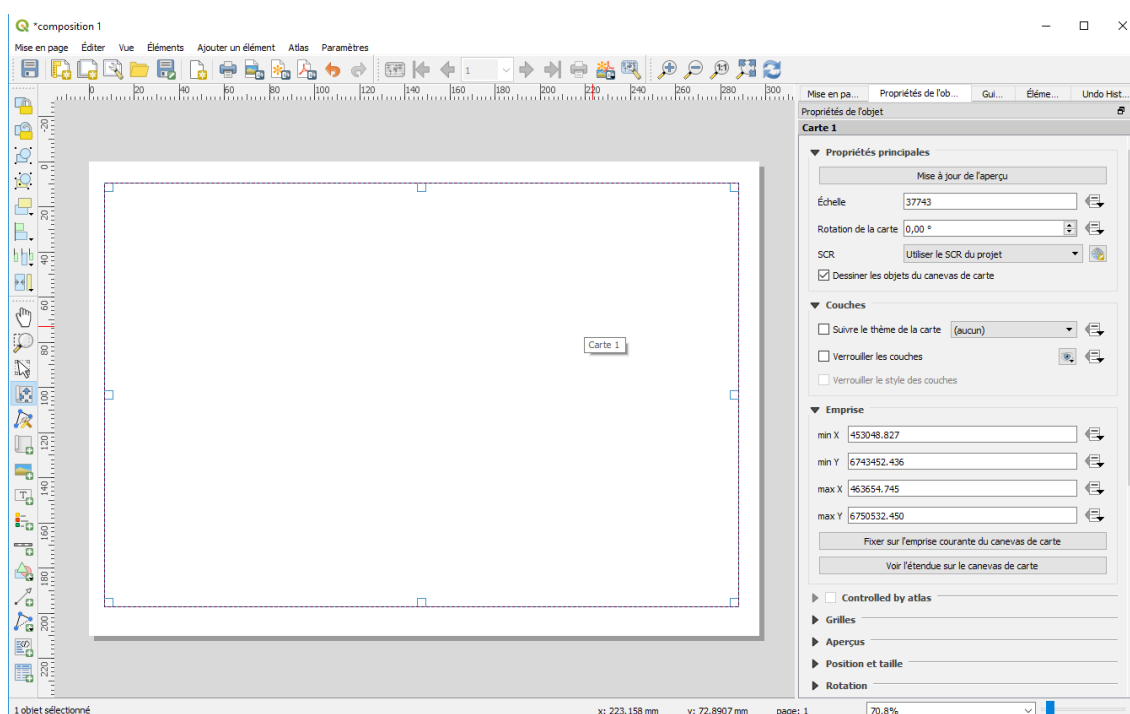




Image 3

La position et la dimension d'un objet (carte, légende, étiquette, etc..) peuvent être «

figées » en utilisant l'outil  ou dans l'onglet 'Éléments' avec la case à cocher .

(pratique pour éviter les mauvaises manipulations). Le cadre de l'objet disparaît.

si un ou plusieurs objets sont sélectionnés il est possible de régler leur verrouillage / déverrouillage par les boutons  .

D. Paramétrages d'un objet "Carte"

Dans la barre "Boîte à outils", cliquer sur l'icône "Ajouter une carte".



Après avoir ajouté une carte, cliquer sur l'onglet "Propriétés de l'objet" :

Ce bouton permet d'actualiser l'aperçu de l'objet carte si la vue de la carte a été modifiée. A noter qu'en règle générale, cette mise à jour se fait automatiquement.

Permet au SCR de la carte dans la mise en page de différer du SCR du canevas. On peut donc également utiliser un SCR distinct pour chaque élément cartographique. Une carte d'aperçu peut par exemple être définie sur un SCR différent de la carte principale.

Offre la possibilité d'afficher les éléments du canevas tels que les annotations dans la mise en page. Cela ne prend pas en compte les objets de décoration

Permet de fixer les couches pour l'objet carte, même si par la suite d'autres couches sont ajoutées ou rendues visibles dans le gestionnaire de couches (permet de faire une mise en page avec plusieurs objets cartes n'affichant pas le même contenu).

nb : Une couche renommée après verrouillage n'apparaîtra pas. Le bouton à droite permet de définir une liste de couche avec une visibilité prédéfinie.

Emprise visualisée sur la carte.

Le bouton Fixer sur l'emprise courante permet d'afficher toute la carte comme visible dans le canvas en modifiant l'échelle.

Le bouton Voir l'étendue sur le canevas de carte permet de modifier le zoom dans le canevas pour l'adapter à l'emprise visible dans la mise en page.

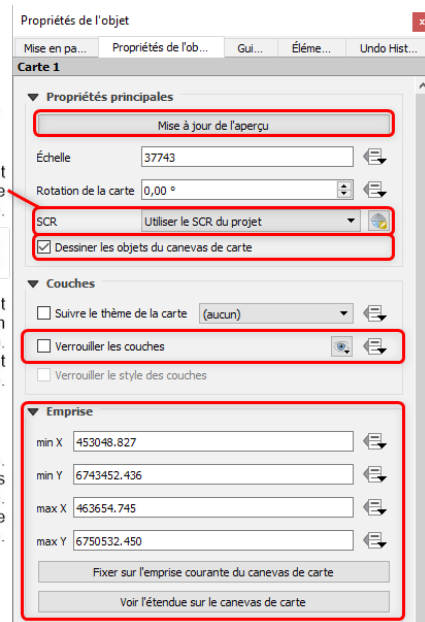
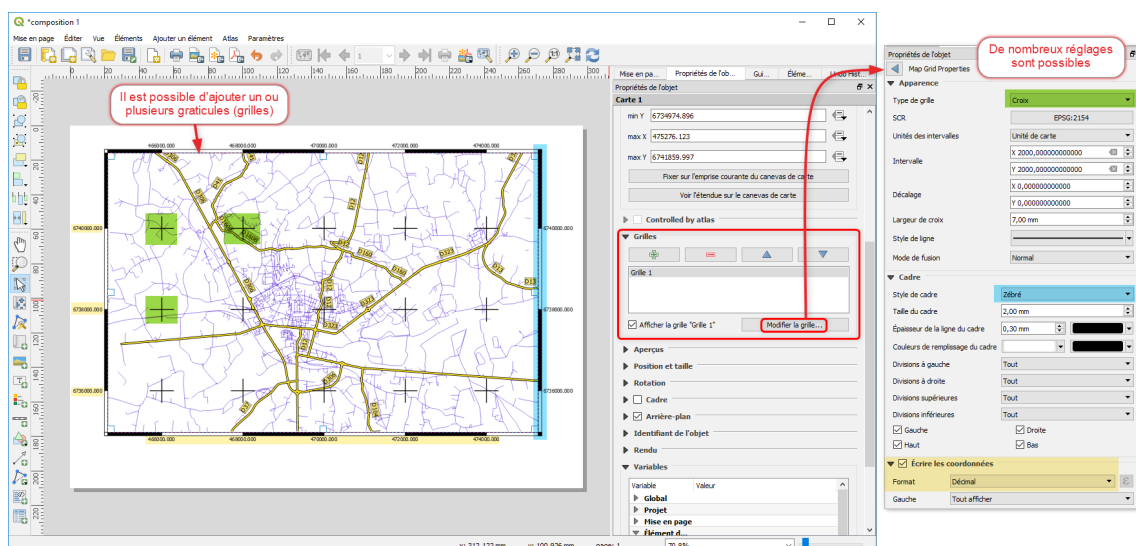


Image 4 Paramétrage objet carte

le bouton  permet de déplacer l'emprise de la carte dans l'objet 'fenêtre carte'.

Dans ce mode la molette de la souris agit comme un zoom sur le contenu.

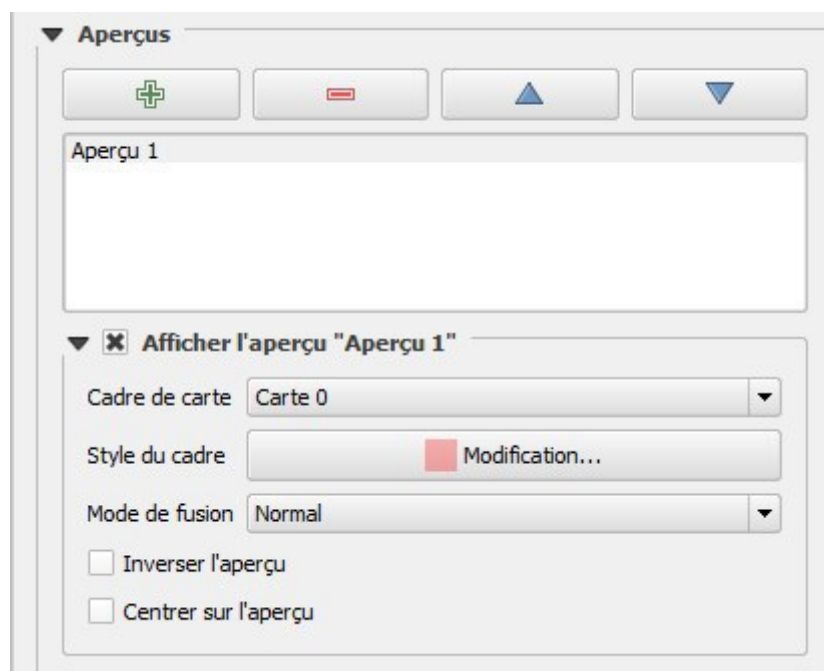
Il est possible d'ajouter un *graticule* :





Complément

L'aperçu est une propriété qui permet d'utiliser un autre objet carte pour représenter une carte d'aperçu.



aperçu d'un objet carte

L'objet carte en cours peut servir de carte d'aperçu pour un autre objet carte. Dans l'exemple, ci-après, l'objet carte 1 sert de cadre d'aperçu pour l'objet carte 0.

On indique donc Cadre d'aperçu -> Carte 0.

Le style de l'aperçu permet d'afficher dans le cadre en cours l'emprise de la carte désignée (ici carte 0) avec le style choisi.

Chaque zoom dans l'objet carte 0 modifie la représentation de l'emprise dans l'objet carte 1.

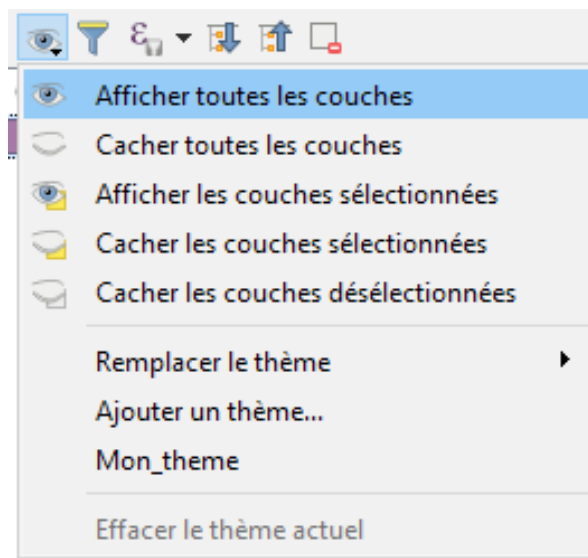
Il est conseillé de *suivre le thème de la carte*, en désignant un *thème*² (voir ci-dessous) avec un affichage simplifié qui aura été sauvegardé dans le gestionnaire de couche, pour la carte d'aperçu de façon à avoir une vue simplifiée.



Complément : Les thèmes ou réglages de visibilité

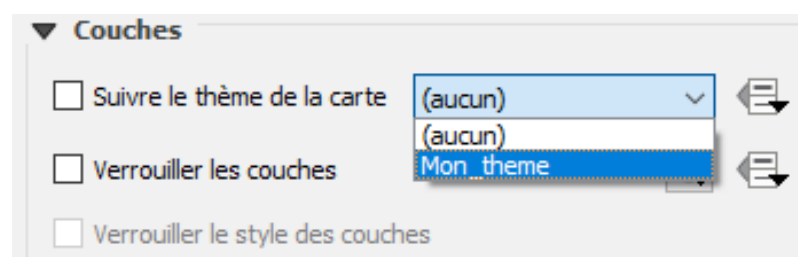
Il est possible dans le gestionnaire de couche d'utiliser un *Thème* pour la carte (ou, selon les versions de QGIS, *suivre un réglage de visibilité*) qui mémorise l'état de visibilité des couches suivant les thèmes créés dans le gestionnaire de couches.

2 - https://docs.qgis.org/3.22/fr/docs/user_manual/introduction/general_tools.html#configuring-map-themes



Menu Réglage de visibilité dans le Panneau couche

Ce réglage peut-être utilisé dans l'objet carte dans le composeur :



Exemple : Mise en pratique sur un exemple...

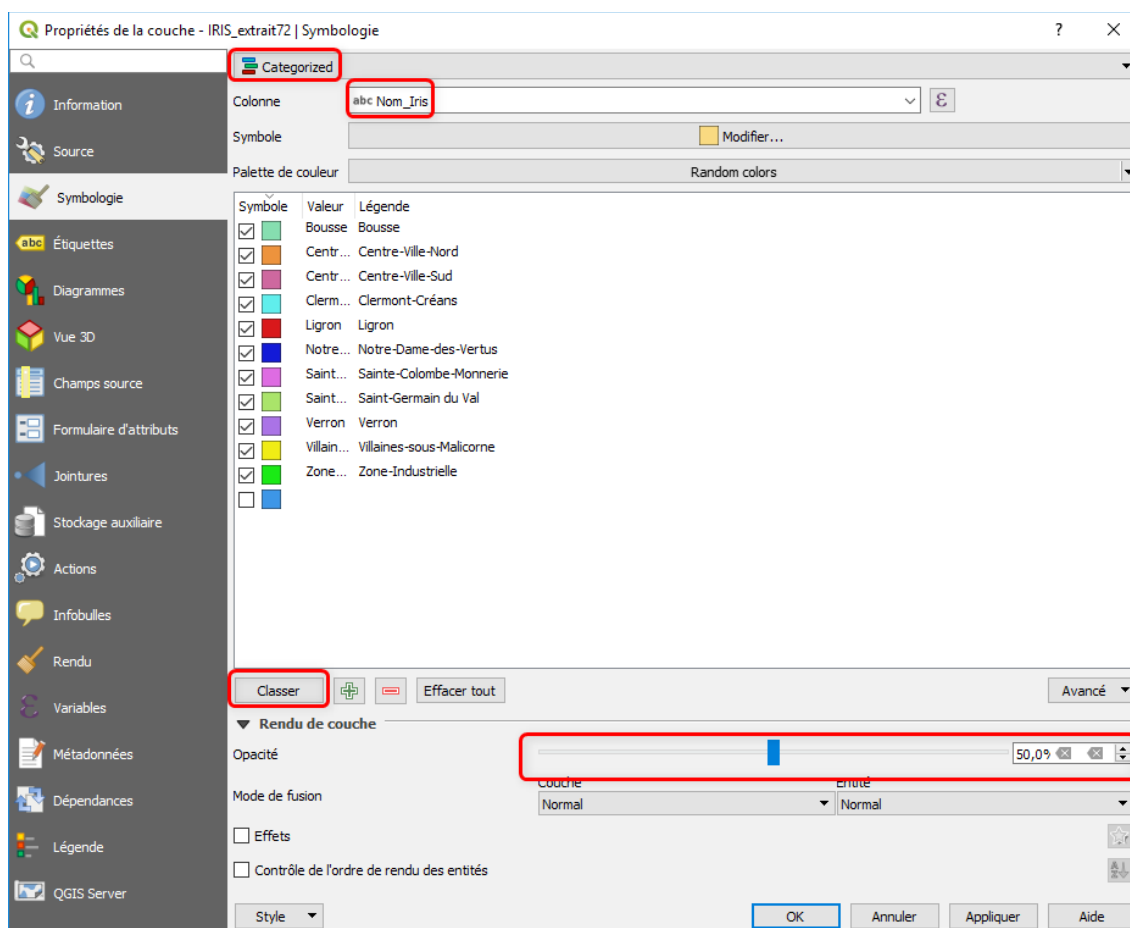
Dans QGIS ouvrir les couches :

contours_iris\carto\IRIS_extrait72.shp

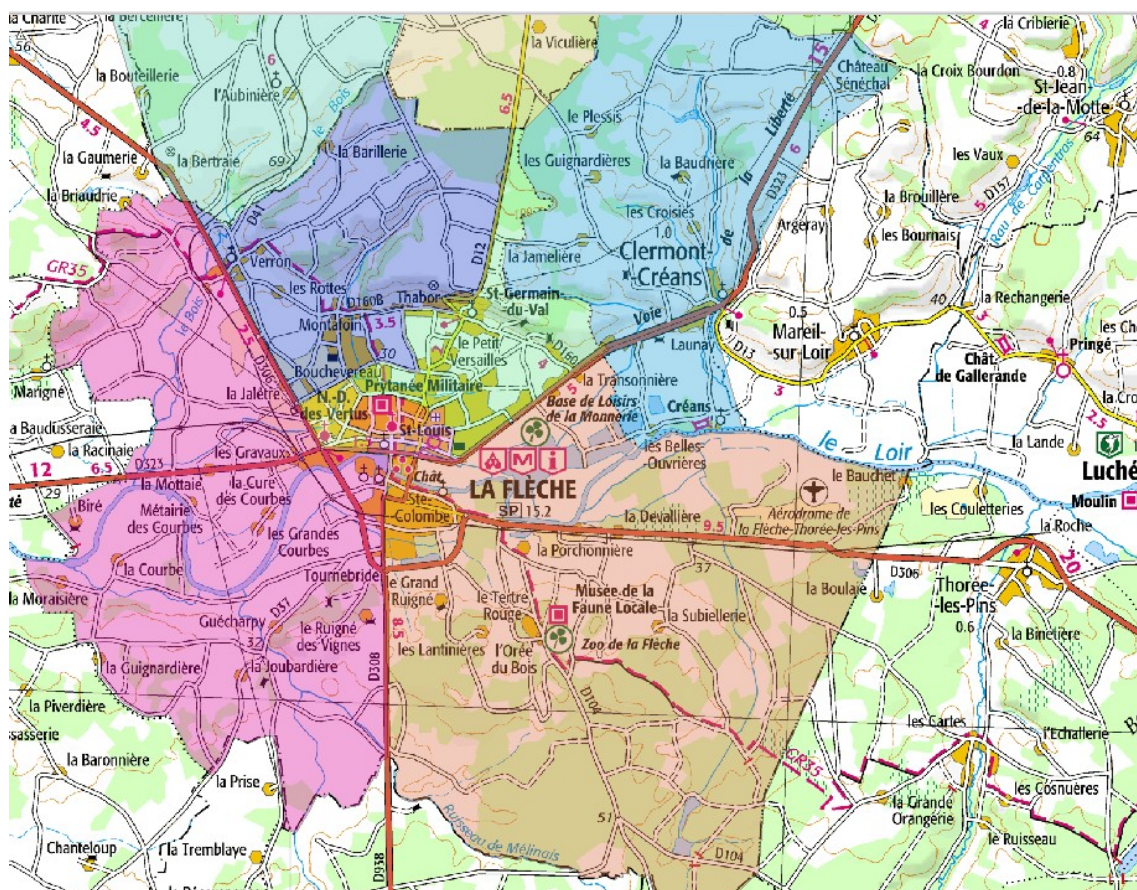
SCANS\SCan_100\SC100_0440_6750_L93.tif (couche raster)

double cliquer sur la couche IRIS_extrait72.shp pour réaliser une analyse catégorisée sur le champ Nom_Iris

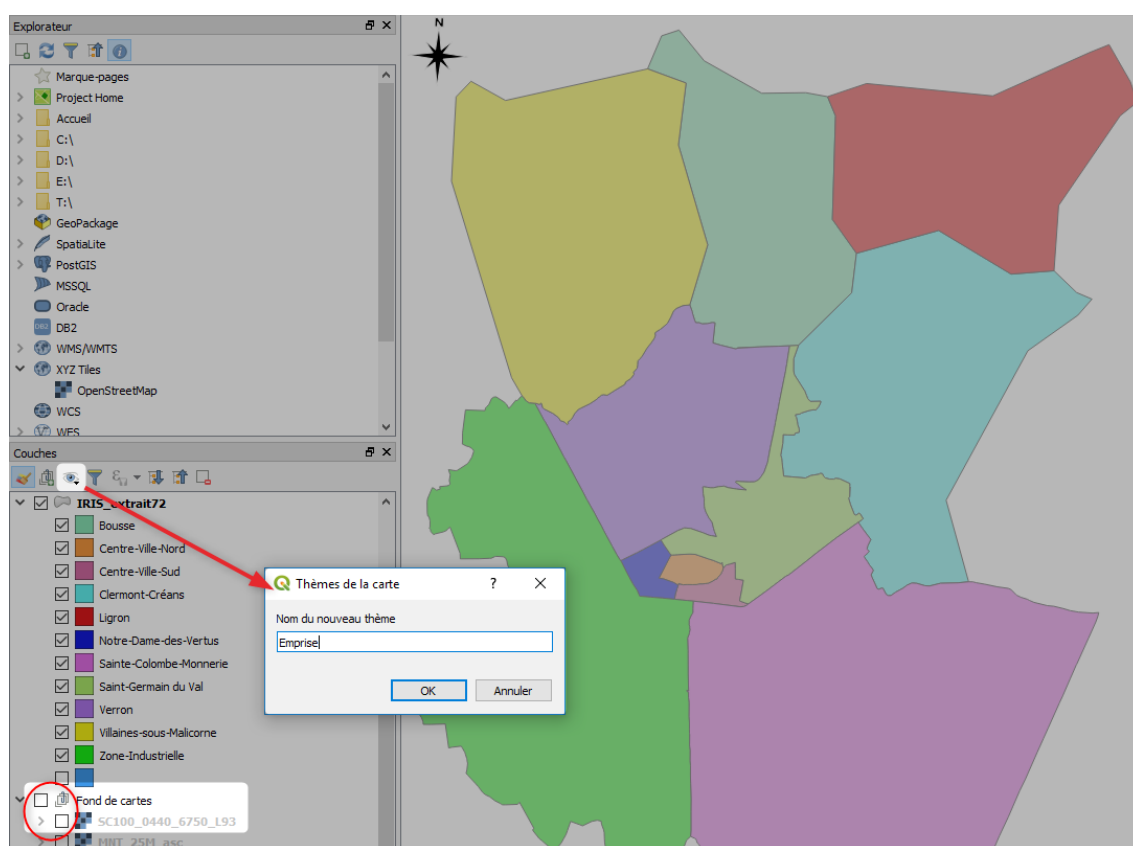
Ajouter la transparence de cette couche à 60



La carte doit ressembler à :



désactiver le scan et mémoriser cet état comme un nouveau thème 'Emprise'.




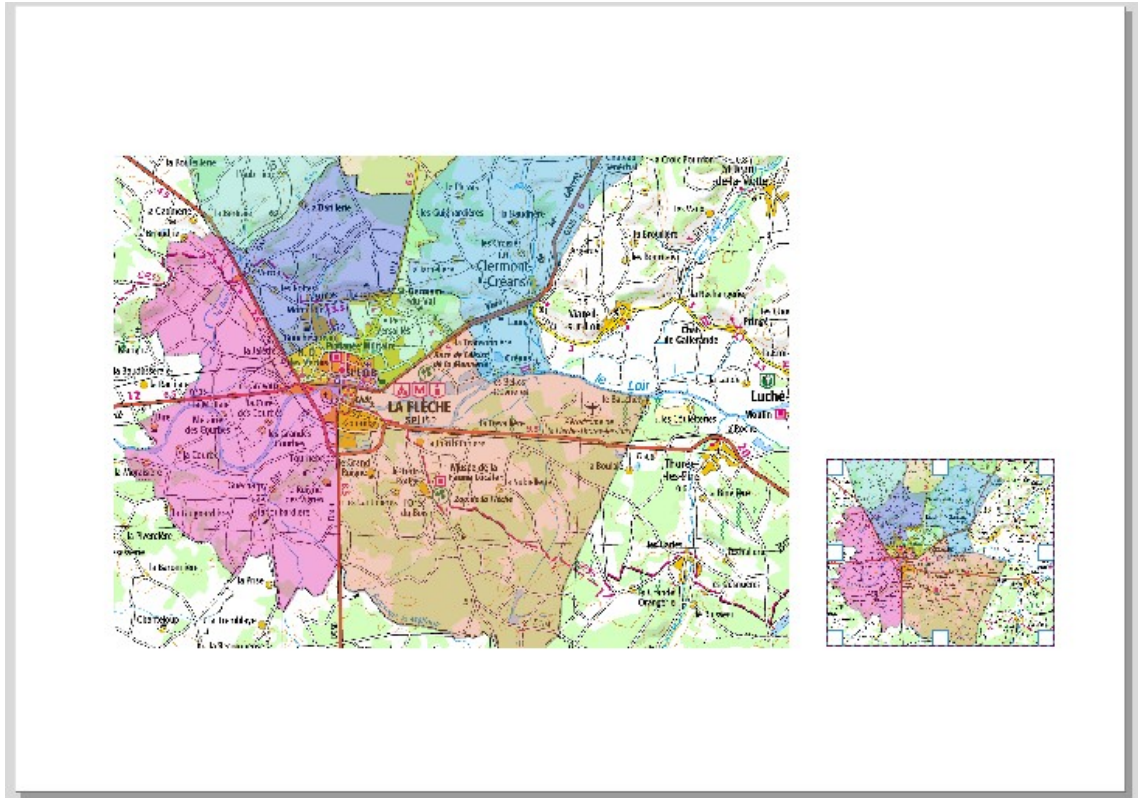
Réactiver le scan.

Créer une nouvelle Mise en page

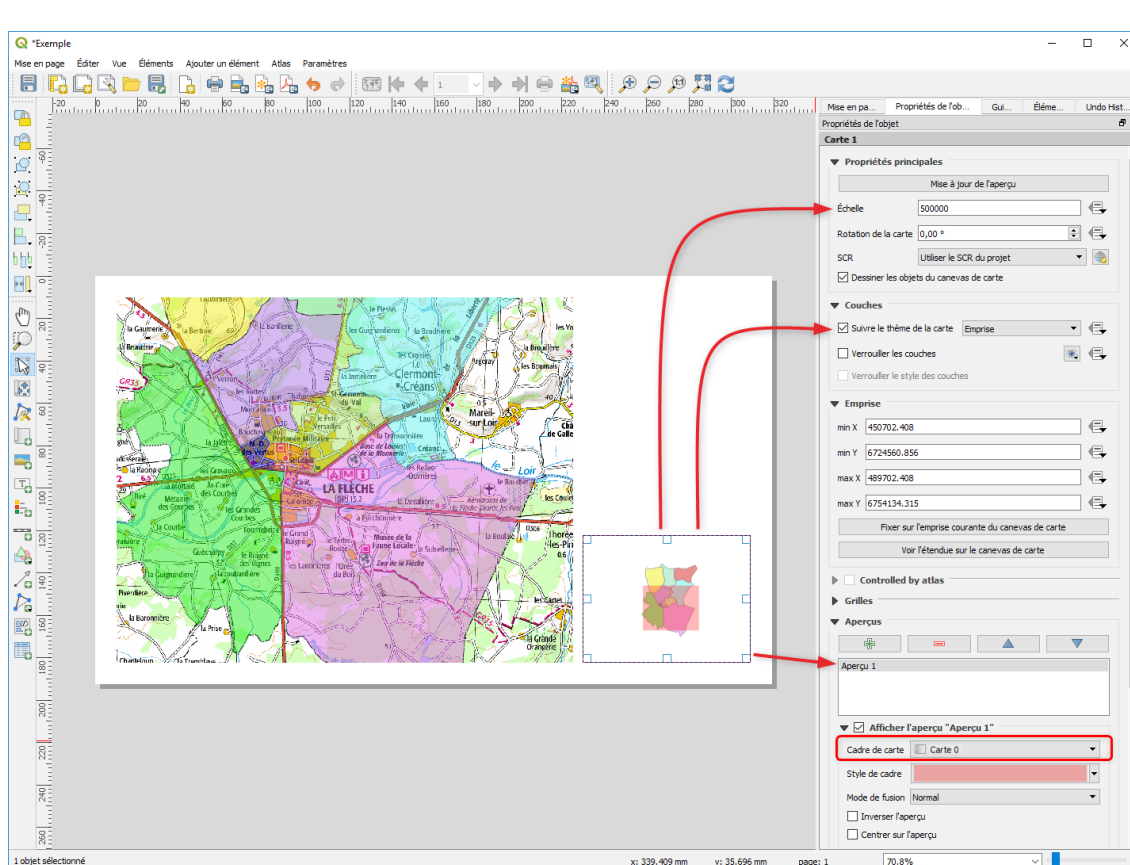
Projet -> Nouvelle mise en page


et lui donner pour nom Exemple.

Ajouter deux fois la carte courante avec  pour obtenir :

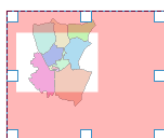



Pour la petite carte, utiliser l'option 'suivre le thème de la carte' (ou 'suivre le réglage de visibilité') et indiquer 'Emprise',
 puis ajouter un aperçu et indiquer 'Carte1' ou 'Carte0' (selon les versions de QGIS la numérotation des cartes commence à 0 ou à 1) comme *Cadre de carte*.
 et donner une échelle 500 000

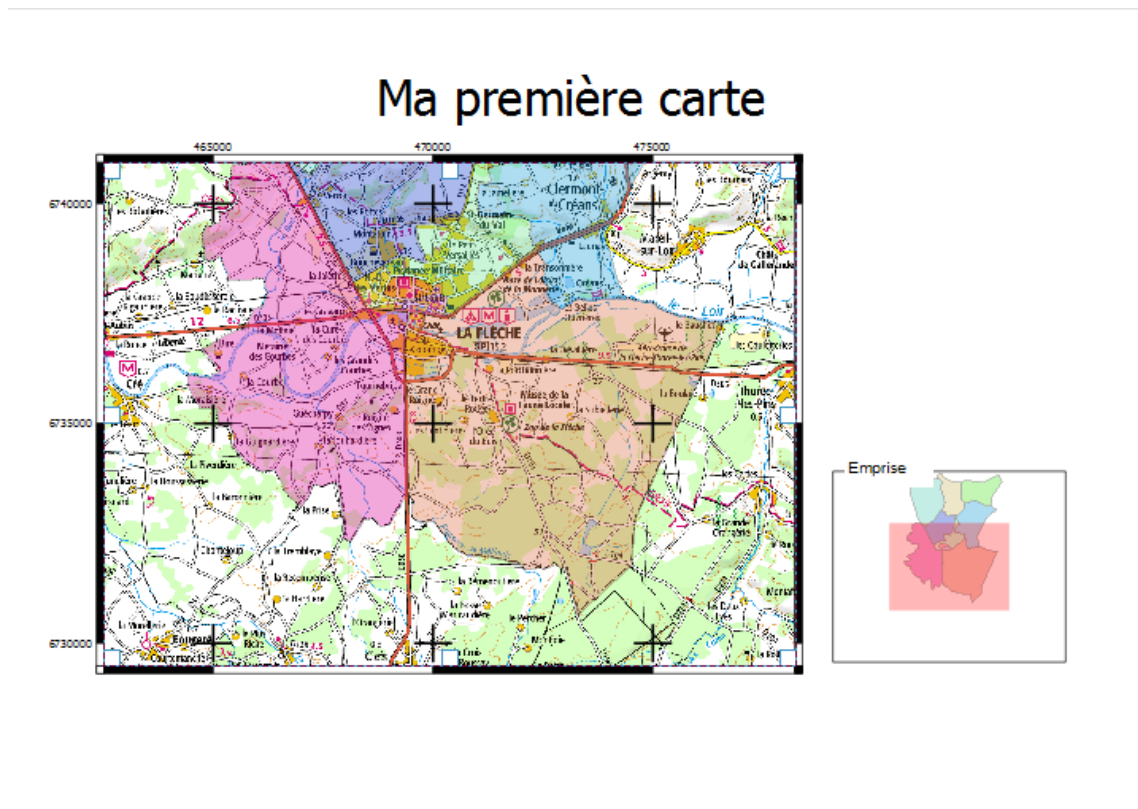


Utiliser 'centrer sur l'aperçu' ☒ Centrer sur l'aperçu (dans afficher l'aperçu) , puis déplacer l'emprise dans carte1 (ou Carte0) avec le bouton  en activant ou non 'centrer sur l'aperçu' et constater la différence.

On peut éventuellement inverser l'aperçu, ce qui inverse le 'style de cadre' de l'aperçu avec le fond de la carte.



Pour les plus aguëris, vous pouvez ajouter, un graticule, un peu de texte (par anticipation avec la commande  que nous reverrons) et un cadre pour 'carte2' (ou 'carte 1' selon la numérotation) pour obtenir au final :



E. Paramétrages d'un objet "Barre d'échelle"

Menu : **Vue -> Barre d'outils "Boîte à outils" --> Ajouter une nouvelle échelle graphique** 

La barre d'échelle permet d'informer sur la notion des distances, même après une déformation du format de sortie de la carte, lors d'un export vers une image ou pdf par exemple.

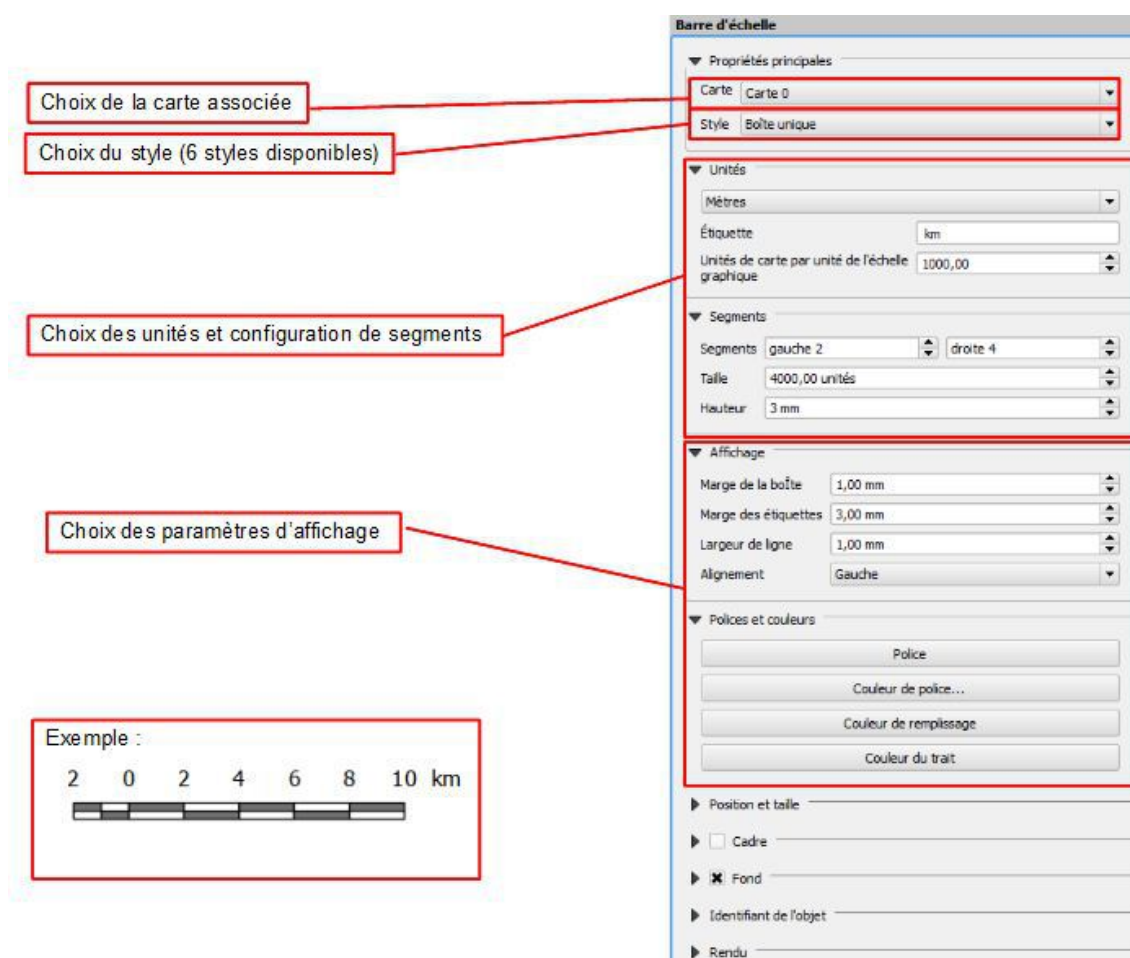


Image 5 paramétrage de l'objet échelle

F. Paramétrages d'un objet "Légende"

Chemin : **Barre d'outils "Boîte à outils"**

--> **Ajouter une nouvelle légende**



--> **Onglet Objet --> Objets de légende**

Lors de la création d'une légende, les couches déclarées comme "visibles" dans la fenêtre des couches apparaissent automatiquement; elles figurent avec le nom défini dans la fenêtre des couches. Dans le composeur d'impression, il est cependant possible de changer le nom des couches et sous-thèmes (lors d'une analyse thématique).

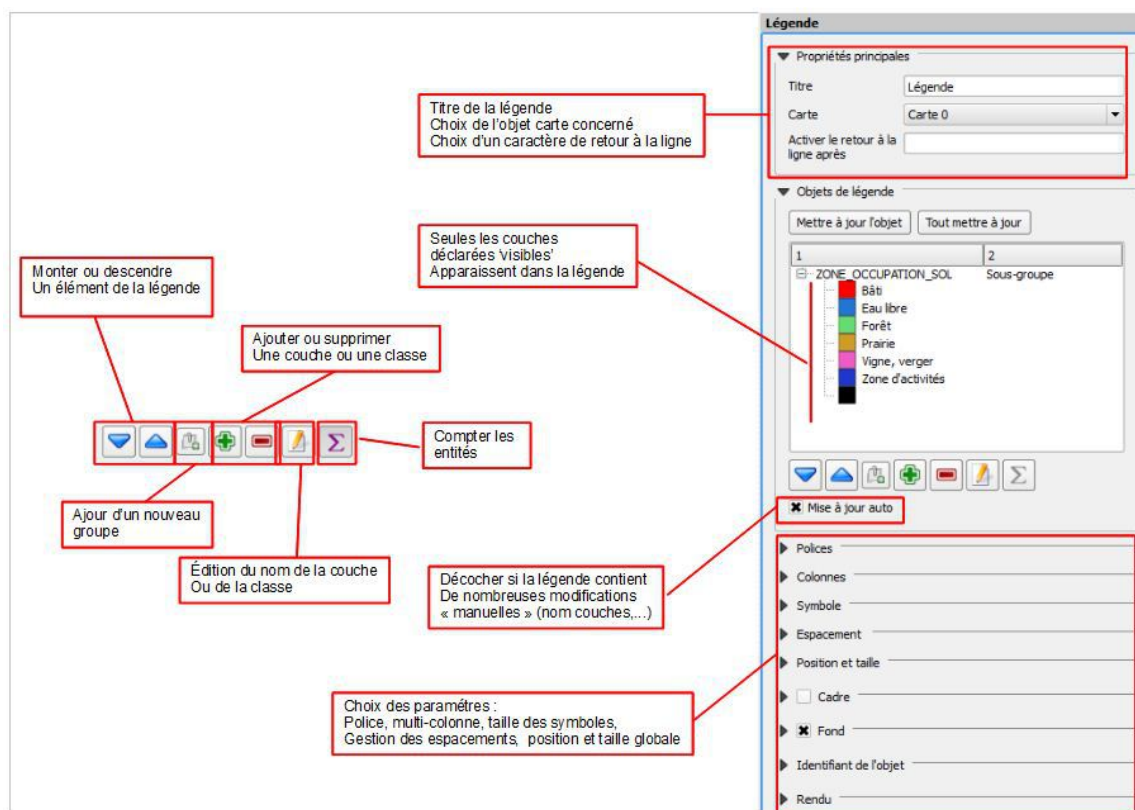


Remarque


Pour gagner du temps et ne pas avoir à le refaire pour chaque mise en page (cas de plusieurs mise en page dans un même projet), il est préférable de changer le nom de la couche dans la fenêtre des couches (clic droit 'renommer'). Par contre, lors d'une analyse thématique, les "étiquettes" des classes ne peuvent être changées que dans la légende du composeur.

Il est possible de changer l'ordre des couches, de supprimer l'apparition d'une couche ou d'ajouter à nouveau une couche "visible" dans la légende. Ceci est pratique pour retirer les couches d'habillage par exemple.

Il est à noter que la modification de nom et d'ordre, ou la suppression de couche dans la légende n'entraîne aucune modification dans la fenêtre des couches ; les modifications concernent uniquement la légende. D'ailleurs, si une seconde légende est créée, elle reprend automatiquement l'ensemble des couches visibles ; il faut effectuer le même travail de modification de nom, d'ordre, etc.



Paramétrages d'un objet "légende"

Le bouton  permet le filtrage des classes selon une expression (ex : "Nom_Iris" LIKE 'C%' pour afficher toutes les classes pour lesquelles le champ "Nom_Iris" commence par C)


Il est possible de cocher '*ne montrer que les entités à l'intérieur de la carte liée*' pour que la légende s'adapte en fonction des entités visibles.

et '*Ne montrer que les entités à l'intérieur de l'entité d'atlas courante*' qui est lié à la fonctionnalité d'atlas que nous verrons plus tard.


Légende WMS :

Certains serveur WMS sont capables de délivrer une légende (GetLegendGraphic). La requête permet en particulier de fixer la largeur (WIDTH) et la hauteur (HEIGHT) de la légende réclamée (voir les *paramètres*³ de GetLegendGraphic).

QGIS permet de régler ces paramètres :



Complément : Étiquettes de légende définies par des valeurs

Le bouton  permet de définir des étiquettes de légende sophistiquées à l'aide d'une expression. Voir la documentation de QGIS à ce sujet⁴.

G. Paramétrages d'un objet "Étiquette"

Chemin : **Barre d'outils "Boîte à outils"--> Ajouter une nouvelle étiquette**



--> Onglet "Objet"

Utilisé pour ajouter du texte dans la composition comme un titre, ...

4 - https://docs.qgis.org/3.22/fr/docs/user_manual/print_composer/composer_items/composer_legend.html#data-define-the-legend-labels

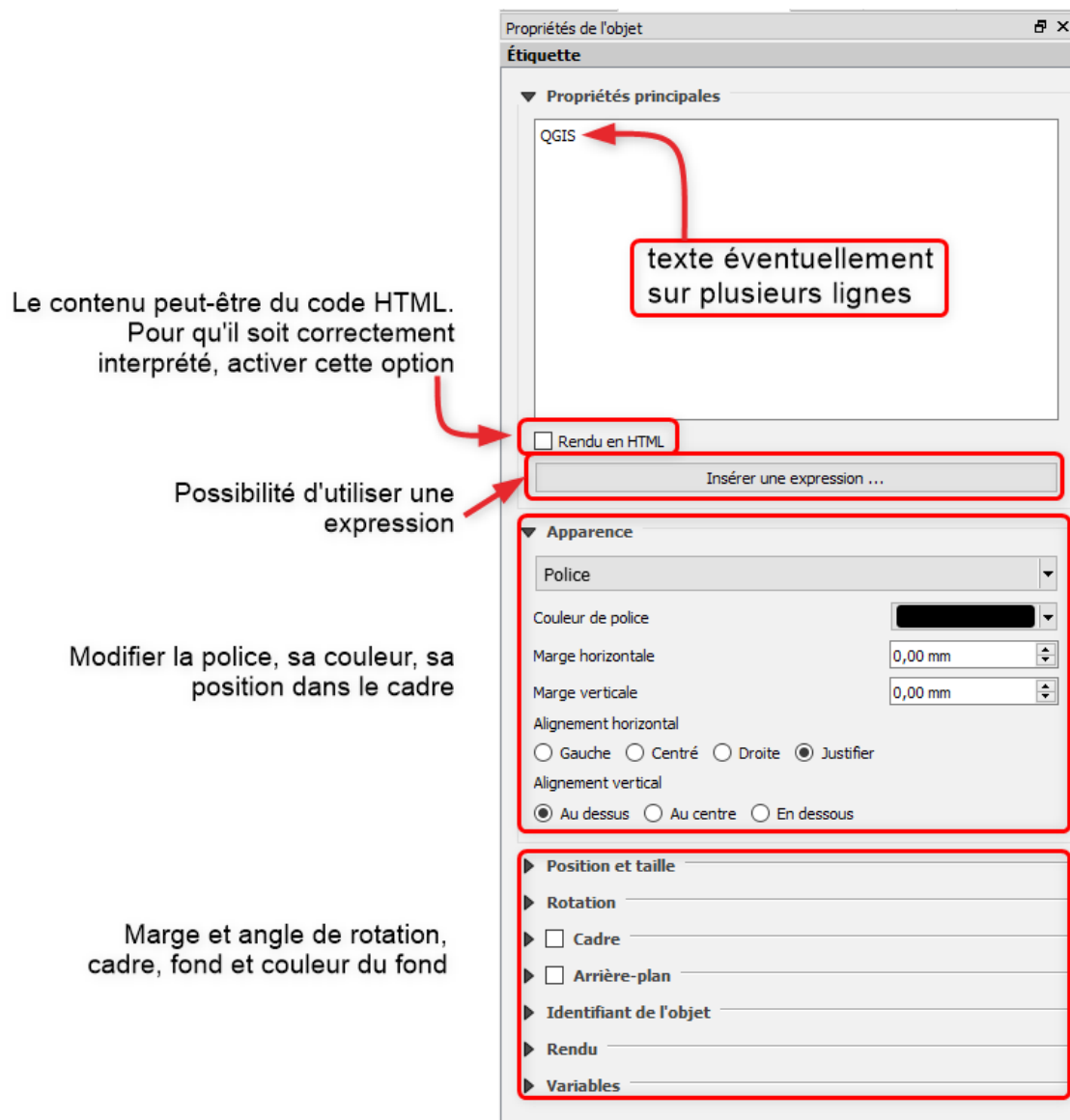


Image 6



Complément

Les étiquettes classiques sont limitées en terme de représentation. L'option 'Afficher en HTML' permet d'utiliser les possibilités de représentation du HTML (voir par exemple *une introduction à HTML*⁵) y compris avec intégration des styles CSS. On peut donc faire des tableaux, intégrer des images,...

exemple de code HTML :

```
<style>
* {margin: 0px; padding: 0px}
</style>

```

On utilise ici une image qgis.gif présent en local sur un répertoire I :
et on indique de redimensionner l'image à 100% pour tenir dans la hauteur (height=100%) du cadre de l'étiquette avec une largeur automatique pour maintenir la ratio de l'image (width=auto).

Le résultat est le suivant :



ajout d'une étiquette HTML

Ceci trouve tout son intérêt si par exemple la source de l'image est une URL.

Autre exemple avec un tableau HTML tiré de *Tableau HTML (TABLE)*⁶ :

```
<TABLE BORDER="1">
<CAPTION> Voici le titre du tableau </CAPTION>
<TR>
<TH> Titre A1 </TH>
<TH> Titre A2 </TH>
<TH> Titre A3 </TH>
<TH> Titre A4 </TH>
</TR>
<TR>
<TH> Titre B1 </TH>
<TD> Valeur B2 </TD>
<TD> Valeur B3 </TD>
<TD> Valeur B4 </TD>
</TR>
</TABLE>
```

ce qui donne :

Voici le titre du tableau			
Titre A1	Titre A2	Titre A3	Titre A4
Titre B1	Valeur B2	Valeur B3	Valeur B4


exemple de tableau en HTML

6 - <http://www.commentcamarche.net/contents/504-tableau-html-table>



Complément : Ajout de variables

QGIS permet d'ajouter des *Variables personnalisées dans un projet*. Cela se fait dans les propriétés du projet (Projet -> Propriétés du projet -> Variables).

On peut aussi, ajouter des *Variables personnalisées dans une mise en page* dans l'onglet Mise en page du composeur -> Sous-menu Variables avec le bouton  ;

et ajouter des *Variables personnalisées d'éléments de mise en page* dans l'onglet des propriétés d'un objet.

Rajoutons par exemple un numéro de version et un nom d'auteur et enregistrons le projet :

▼ Projet	
project_file...	sample.qgs
project_folder	I:/
project_path	I:/sample.qgs
project_title	
auteur	Simon cat
Version_projet	3.1

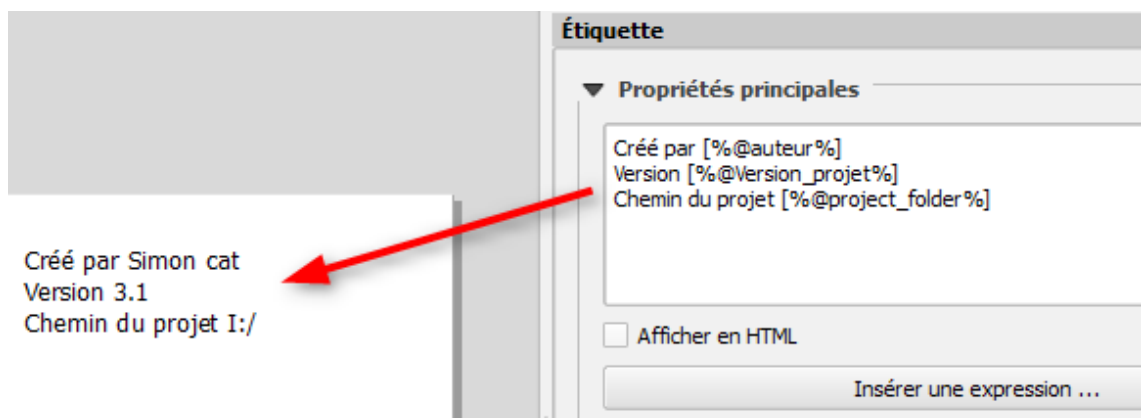
Les variables sont appelables partout où l'on peut utiliser une expression en les préfixant par @. (Attention les noms de variables sont sensibles à la casse).


exemple dans une étiquette on pourra écrire :

Créé par [%@auteur%]

Version [%@Version_projet%]

Chemin du projet [%@project_folder%]



Autre exemple, si l'on ajoute plusieurs pages à notre composition avec le bouton , on peut créer des étiquettes indiquant le titre de la mise en page, l'année et le numéro de page.

Il suffit de créer une étiquette sur le schéma

[%@layout_name%] ([%@date%]) : page [%@layout_page%]

puis effectuer un copier-coller pour toutes les pages. La variable de l'élément de mise en page "layout_page" se met à jour automatiquement selon la position de l'étiquette sur les pages :

Propriétés de l'objet

Étiquette

▼ **Propriétés principales**

[%@layout_name%] ([%@date%]) : page [%@layout_page%]

☐ Rendu en HTML

Insérer une expression ...

▼ **Apparence**

Police

Couleur de police

Marge horizontale

Marge verticale

Alignement horizontal

☐ Gauche ☒ Centré ☐ Droite ☐ Justifier

Alignement vertical

☐ Au dessus ☒ Au centre ☐ En dessous

► **Position et taille**

► **Rotation**

► ☐ Cadre

► ☐ Arrière-plan

► **Identifiant de l'objet**

► **Rendu**

▼ **Variables**

Variable	Valeur
layout_dpi	300
layout_name	composition 1
layout_numpages	4
layout_pageheight	210
layout_pagewidth	297
date	2018
▼ Élément de mise en page	
item_id	
item_uuid	{96f20514-df46-4185-a86c-2f18f70e6faf}
layout_page	2

composition 1 (2018) : page 1

composition 1 (2018) : page 2

De façon analogue, les variables de mise en page "layout_name" et "date" seront mis à jour si cette même étiquette est copiée-déplacée dans une autre composition.



Complément : Simulation des déficiences de perception des couleurs

Le menu principal Vue / Mode d'affichage permet de simuler différentes formes de déficience de perception des couleurs.

H. Mise en page

Exercice 15 : Mise en page

Objectif : réaliser une mise en page d'une carte

Question

[Solution n°1 p 43]

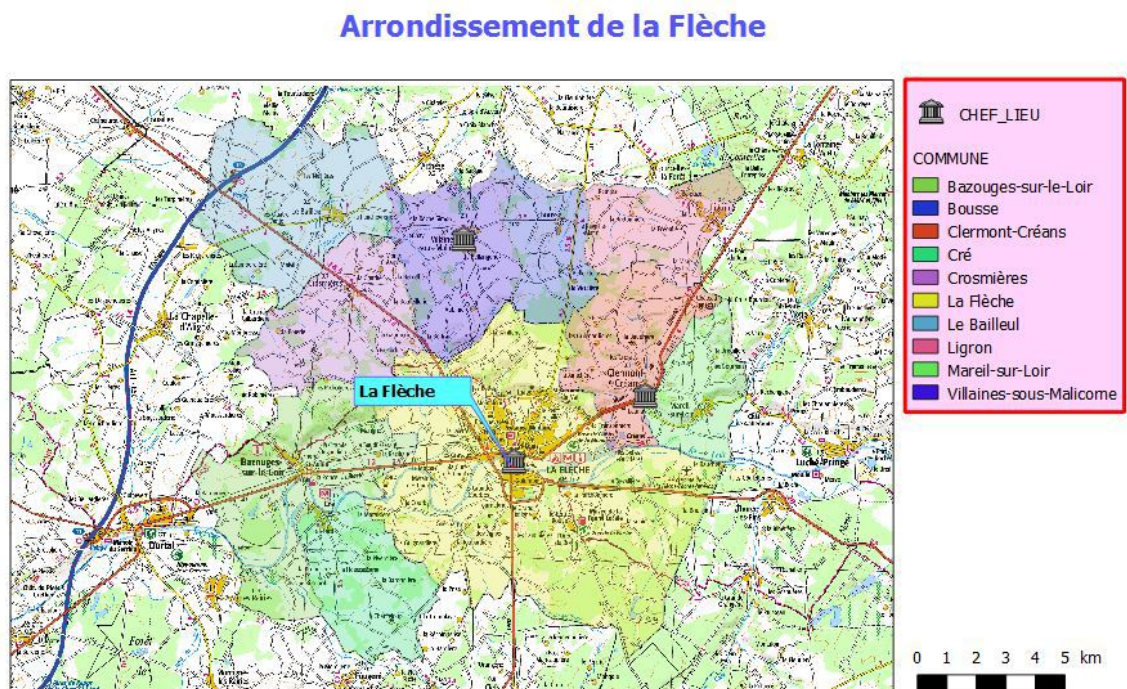
Ouvrir les couches vectorielles

- BD_TOPO\H_ADMINISTRATIF\COMMUNE.SHP
- BD_TOPO\H_ADMINISTRATIF\CHEF_LIEU.SHP

Ouvrir la couche raster

- SCAN\SCAN_100\SC100_0440_6750_L93.tif

Réaliser la composition comme ci-dessous (titre, légende, barre d'échelle et carte) et sauvegarder le projet



Mise en page, compléments pour fonctionnalités avancées

Paramétrages d'un objet "Image"	29
Paramétrages d'un objet "Table d'attributs"	31
Paramétrages d'un objet "Cadre HTML"	32
Mise en page avancée	33
Impression et export	34
Génération d'atlas de cartes	34
Atlas	38

A. Paramétrages d'un objet "Image"

Chemin : **Barre d'outils "Boîte à outils" --> Ajouter une image**  -->

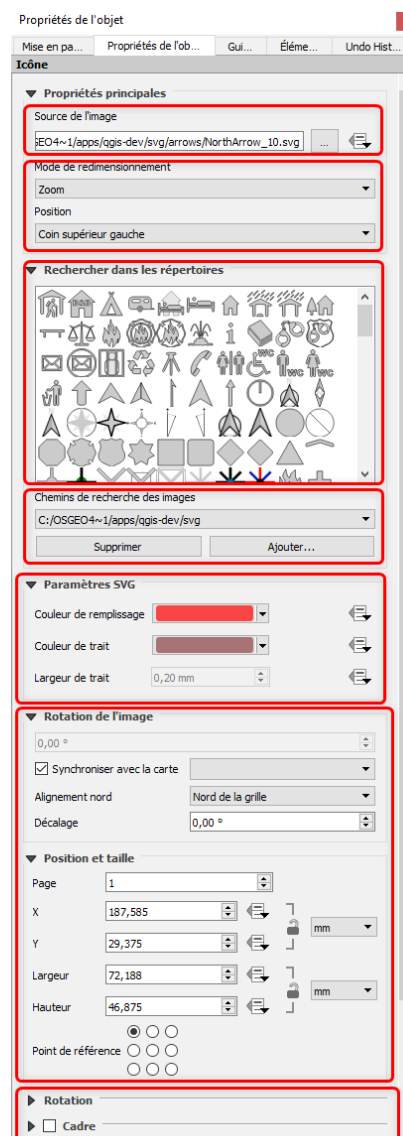
Onglet "Propriétés de l'Objet"

Fonction utile pour insérer une photographie, un logo, une flèche nord, etc.

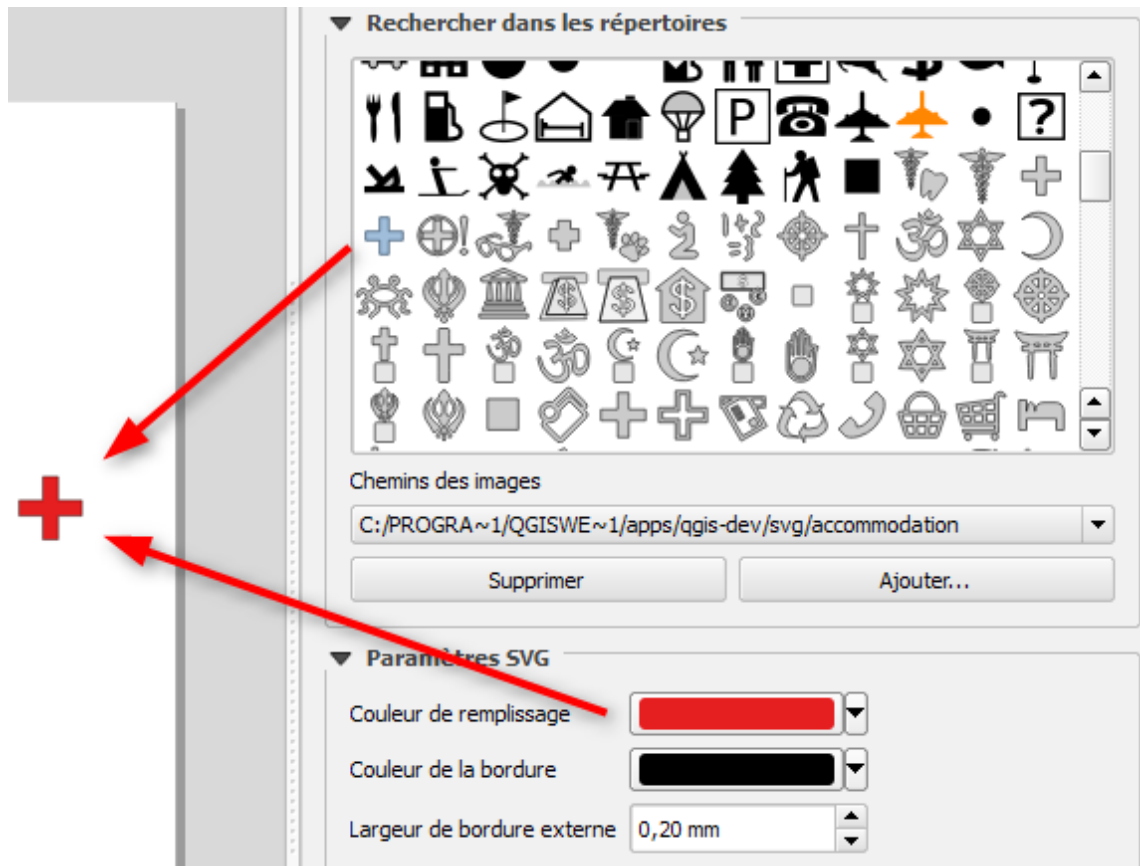
- Charger une image depuis un répertoire
(perte du lien si déplacement de l'image dans une autre répertoire)
- Choix du mode de redimensionnement et position de l'image dans la composition
- Choix de l'image à insérer dans la bibliothèque QGIS par défaut ou une personnelle
- Permet d'ajouter une bibliothèque d'images supplémentaire à celles par défaut
- Personnalisation des fichiers SVG par défaut de QGIS, ou issus d'une autre bibliothèque, tant qu'ils sont modifiables
- Paramètres de l'image. Il est possible de synchroniser la rotation d'une image avec la rotation de la carte désignée. Typiquement, une flèche représentant le Nord peut être alignée avec le Nord de la grille ou le vrai Nord géographique

Autres options générales

Image 7



Pour certains symboles SVG *correctement défini*⁷ il est possible de modifier des paramètres :



B. Paramétrages d'un objet "Table d'attributs"

Chemin : **Barre d'outils composition --> Ajouter une table d'attributs**



--> Onglet "Propriétés de l'objet"

Insère un extrait ou la totalité de la table attributaire d'une couche. Pour sélectionner les attributs à afficher, appuyer sur le bouton "Attributs ...".

7 - <http://www.portailsig.org/content/ajouter-et-personnaliser-des-symboles-svg-depuis-qgis>

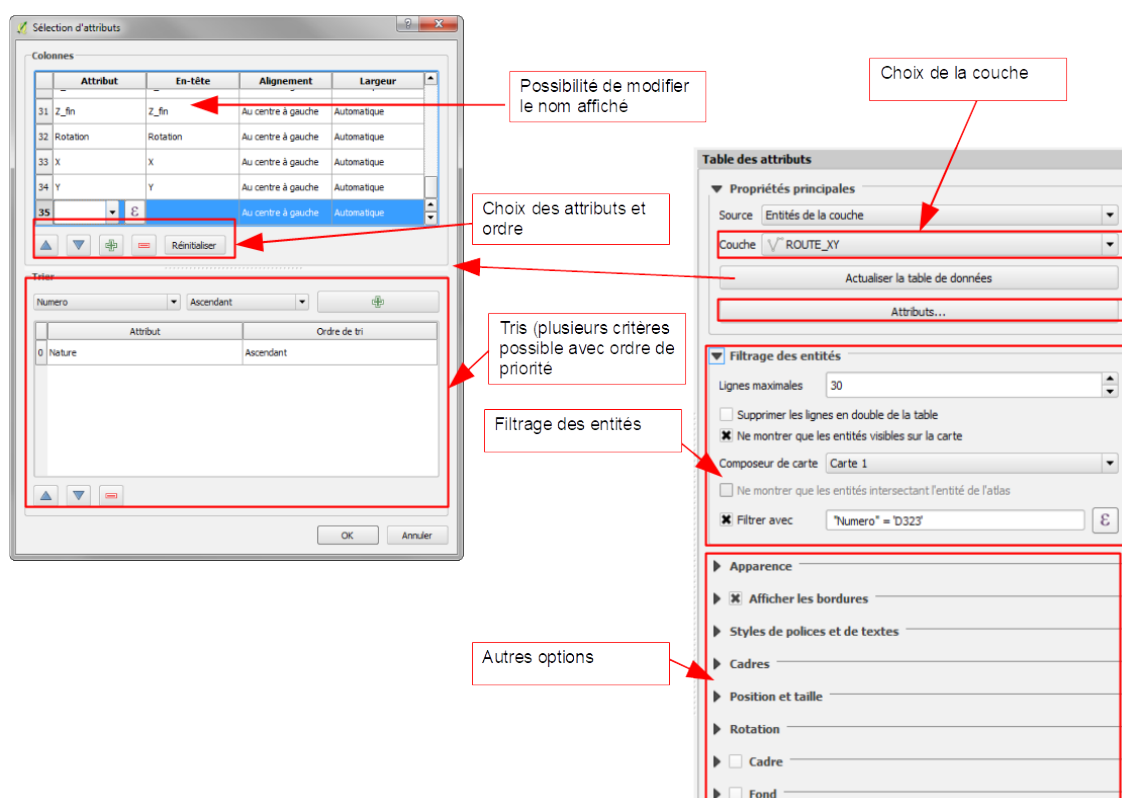



Image 8 Paramétrage d'un objet "table d'attributs"

Il est possible d'ajouter des nouvelles colonnes avec le bouton  et de leur donner une expression avec le calculateur de champs.

Le **filtrage** des entités permet :

- de donner un nombre de lignes maximales
- de supprimer les lignes en double dans la table
- de ne montrer que les entités visibles dans la carte, avec choix de la carte si plusieurs objets cartes ont été ajouté dans la composition.
- de ne montrer que les entités intersectant l'entité de l'atlas
- de Filtrer avec une expression (exemple : "Numero" = 'D232')

Les autres réglages sont assez intuitifs.

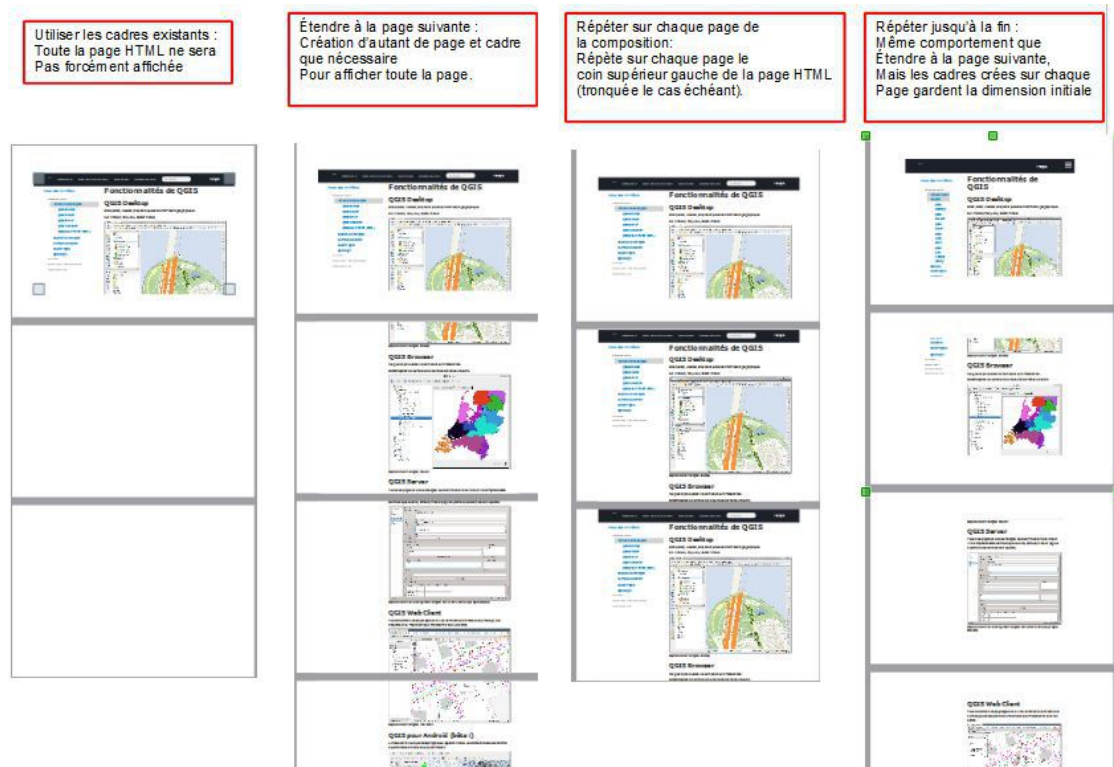
C. Paramétrages d'un objet "Cadre HTML"

Chemin : **Barre d'outils de composition --> Ajouter du HTML**  --> **Onglet Propriétés de l'objet**

permet d'insérer un cadre HTML dans une composition. La source peut-être une URL, un fichier local (extension htm ou html), ou du code HTML.

Le bouton [insérer une expression] peut être utilisé pour insérer une expression comme [%Year(\$now)%] pour afficher l'année courante.

Les différents modes de redimensionnement des cadres sont illustrés ci-dessous :



Options d'ajout d'un cadre HTML

D. Mise en page avancée

Exercice 16 : mise en page avancée

Objectif : réaliser une mise en page avancée avec différents éléments (objets)

Question

Ouvrir la couche vectorielle

•

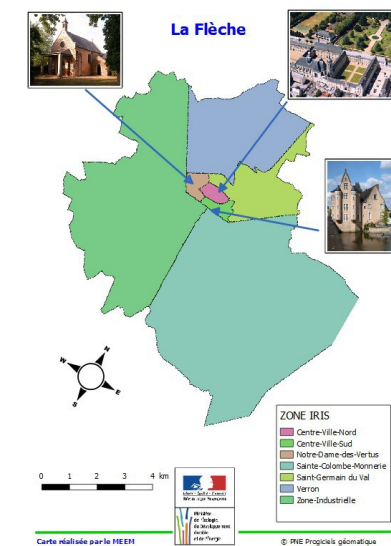


Image 9 Exo16

Contours_Iris\carto\IRIS_extrait72.shp

Réaliser la composition ci-contre

Modifier la légende (contenu et la police titre, couche et objet)

Insérer la flèche nord, les photos (PHOTOS*.jpg)

le logo (Divers\Bloc-marque_MEDDE-web.png)

Insérer copyright, réalisation , ...

Rotation de la carte à 30°, échelle 70 000.

Enregistrez votre travail relatif à l'exercice comme un projet sous le nom "NomStagiaire_EX16.qgs*" dans le répertoire "data_foad_qgis" et envoyez ce fichier par mail à la boîte aux lettres de l'équipe de formation qui vous a été indiquée dans votre protocole individuel de formation.

E. Impression et export

Lorsque toute l'impression est configurée (position et échelle de la carte, légende, etc.), il est possible de sauvegarder le modèle de mise en page pour des impressions ultérieures de même type (ex : réalisation d'une charte graphique).

Les boutons   permettent d'ouvrir et d'enregistrer un modèle.

Il est possible d'imprimer directement le document ou de l'exporter en fichier informatique image (.jpg, .png, .tif, ...), .pdf ou SVG.

L'enregistrement dans un fichier projet est indispensable pour sauvegarder la carte composée.



Complément : Chemin additionnel de recherche pour les modèles

Il est possible d'ajouter des chemins de recherche pour les modèles dans

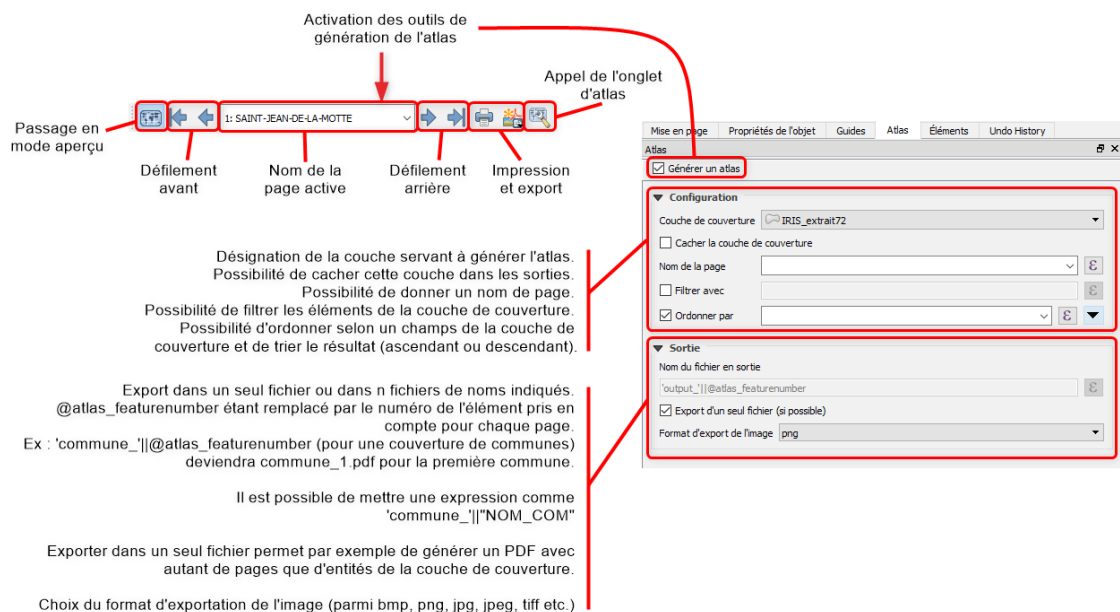
Préférences -> Options -> Mise en page

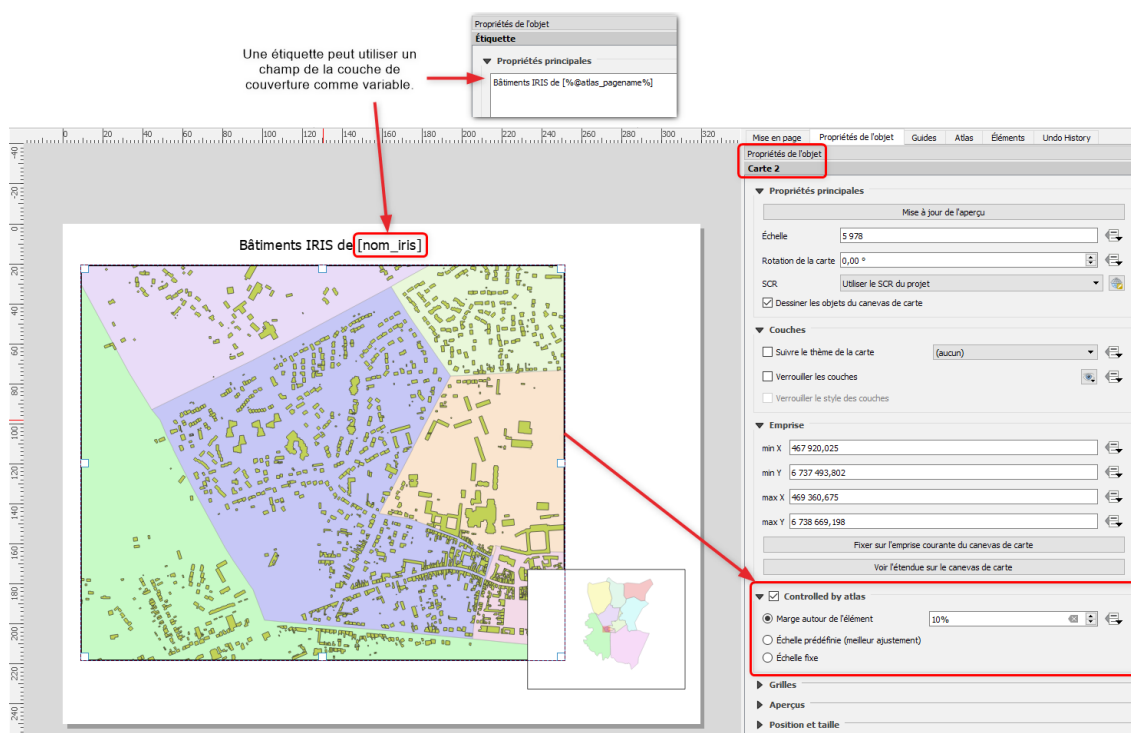
Ceci permet de partager des modèles communs dans un service par exemple.

F. Génération d'atlas de cartes

Il est possible de générer automatiquement un **atlas de cartes** (ex : un atlas de carte communales). Le principe est d'utiliser la géométrie et les attributs d'une couche vectorielle (par exemple une couche de COMMUNES). Pour chaque entité de la couche (ex : pour chaque COMMUNE), une nouvelle carte est générée et dont l'emprise correspond à la géométrie de l'entité. Les attributs de la couche peuvent être utilisés dans des zones de texte (par exemple pour adapter le titre de la carte).


Pour générer un atlas il faut activer l'option dans l'onglet décrit ci-dessous. Si l'onglet n'apparaît pas, cliquer sur Paramètres de l'atlas dans le menu Atlas.



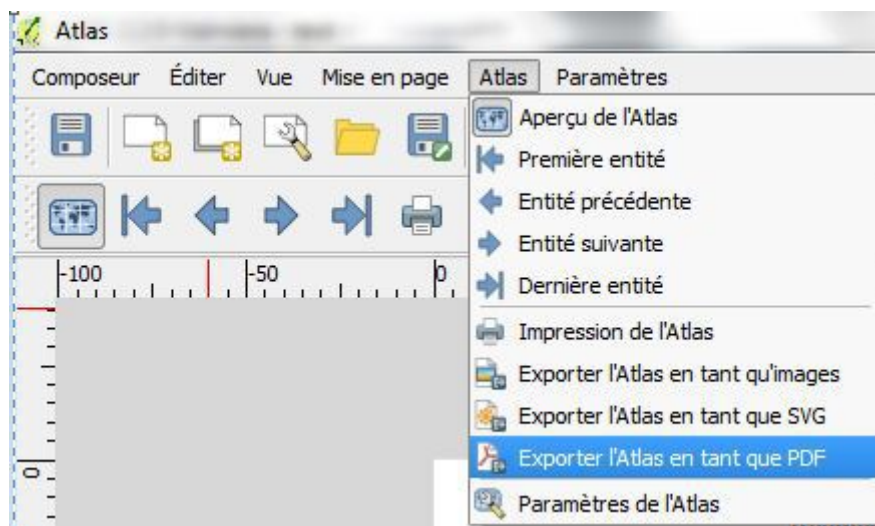


Chaque objet carte de la composition peut voir son zoom contrôlé ou non par l'atlas quand celui-ci est actif. Ceci permet par exemple d'avoir une carte d'emprise dont le zoom reste constant. Dans l'exemple ci-dessus, la petite carte en bas à droite qui matérialise l'emprise n'est pas contrôlée par l'atlas. Le zoom est soit fixe, soit variable, de façon à faire tenir l'entité traitée avec une marge fixée par défaut à 10%.

Paramètres de l'atlas pour un objet carte

La barre de l'atlas  permet de générer un aperçu et de passer de page en page.

Le menu permet d'imprimer en PDF ou d'exporter en tant qu'image ou SVG.



menu atlas



Complément : Mise en surbrillance de l'entité traitée dans chaque page

Quand on active 'générer un atlas' avec une couche de couverture, QGIS crée deux variables @atlas_featureid et @atlas_geometry qui représentent respectivement l'identifiant de l'objet traité dans chaque page (ex :

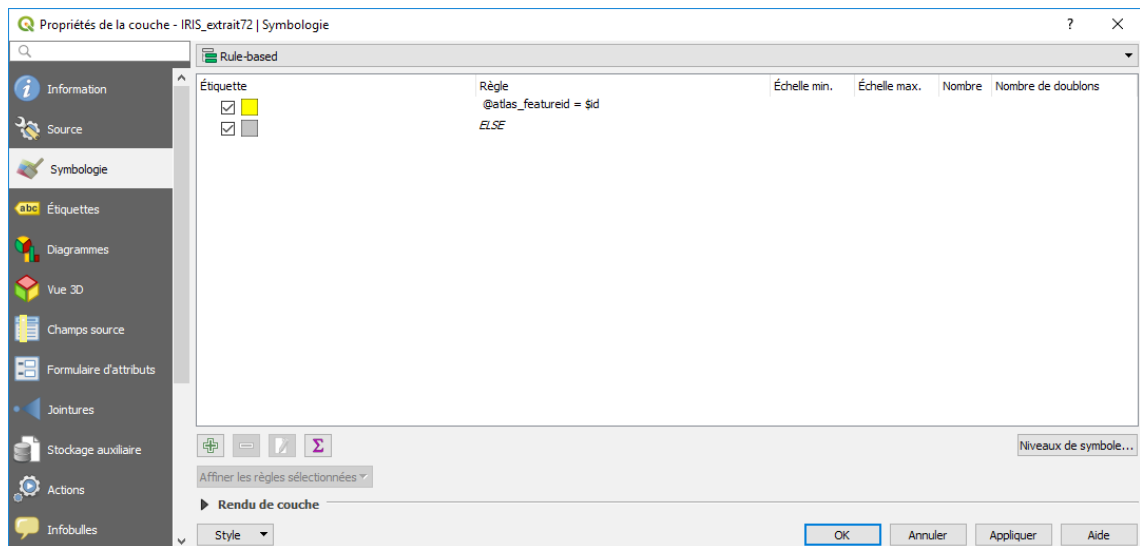
identifiant de la commune) et la géométrie de l'objet.

Ceci peut servir pour affecter un style spécifique à l'entité traitée dans chaque page.

exemple :

Couches : BATIMENT de la BDParcellaire et IRIS.

Pour la couche IRIS définissons le style suivant basé sur ensemble de règles :



Mise en surbrillance pour l'atlas

On utilise ici la possibilité offerte d'utiliser une règle ELSE.

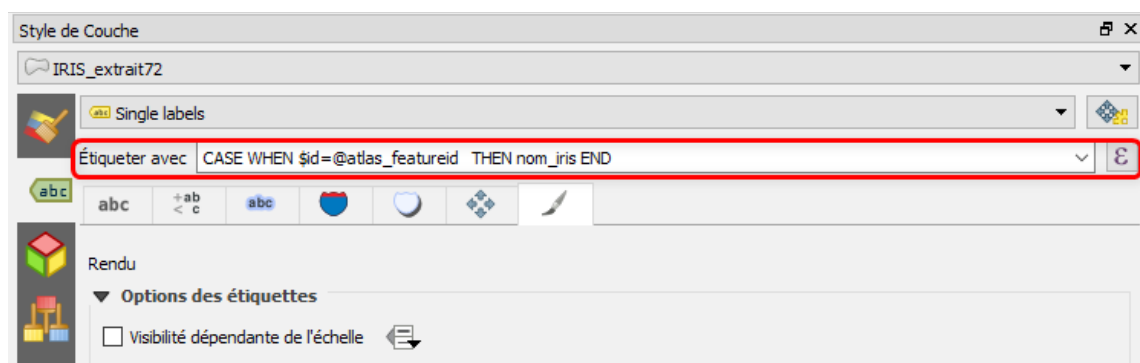
La règle indique que si l'identifiant de l'entité de la couche est celui de l'entité en cours de traitement dans la page du composeur on l'affiche en jaune. Les autres entités sont affichées en gris.

De même nous pouvons n'afficher que le nom de la commune en cours en paramétrant les étiquettes.

onglet Étiquettes -> Étiquettes basées sur des règles

Filtrer avec l'expression : `$id = @atlas_featureid` et étiqueter avec "Nom_iris"



on pourrait également écrire directement l'expression en étiquetage unique : `CASE WHEN $id=@atlas_featureid THEN Nom_iris END`



Atlas : gestion des étiquettes de la couche

Dans notre exemple, on peut également vouloir un style différent pour les bâtiments qui sont dans l'IRIS traité.

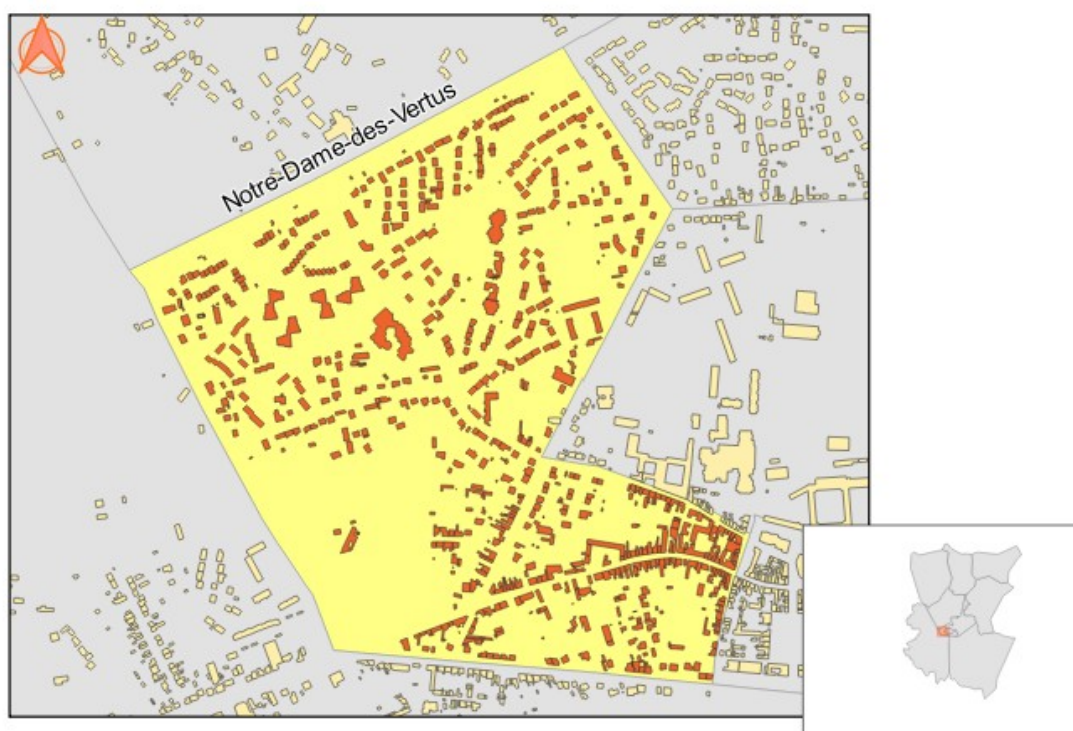
Dans ce cas dans le style de la couche BATIMENT on appliquera un ensemble de règle comme par exemple :

Étiquette	Règle	Échelle min.	Échelle max.
<input checked="" type="checkbox"/> 	<code>within(\$geometry, @atlas_geometry)</code>		
<input checked="" type="checkbox"/> 	<code>ELSE</code>		

Exemple de règle utilisant @atlasgeometry

Voici un exemple de ce qui peut-être obtenu :

Bâtiments IRIS de Notre-Dame-des-Vertus



Atlas : exemple de mise en surbrillance

On peut également noter qu'il existe aussi une variable @map_id qui permet indépendamment de l'utilisation des fonctionnalités de l'atlas de personnaliser le style d'une couche en fonction de l'identifiant de l'objet carte dans le composeur. Cet identifiant est à préciser dans l'objet carte du composeur.

▼ Identifiant de l'objet

Id
carte_principale

Dans l'exemple précédent on pourrait donc transformer l'expression sur les étiquettes pour ne les voir que dans la carte principale :

```
$id = @atlas_featureid and @map_id='carte_principale'
```

G. Atlas

Exercice 16b : Mise en page avancée

Objectif : réaliser un atlas avec différents paramètres de visualisation

Question

[Solution n°2 p 45]



Ouvrir les couches vectorielles

- Contours_Iris\carto\IRIS_extrait72.shp
- BD_PARCELLAIRE\BATIMENT.shp

Réaliser un atlas des IRIS comme sur la

composition ci-dessous

En insérant :

- une unique carte visualisant les deux couches
- un titre avec la variable du nom de l'IRIS en cours
- une flèche Nord

Et en affichant :

- les étiquettes des noms des IRIS inactifs
- une surbrillance pour la couche BATIMENT
- une ombre pour "mettre en surbrillance" l'entité en cours
- une marge de 20 % autour de l'entité en cours

Exporter l'atlas au format PDF.

Indice :

1. Pour n'étiqueter que les entités non actives, utiliser l'opérateur '**IS NOT**' dans l'étiquetage avec expression (au lieu du '=' dans l'exemple vu précédemment) :

```
CASE WHEN $id IS NOT @atlas_featureid THEN "Nom_iris" END
```

2. Utiliser les niveaux de symboles pour faire apparaître l'ombrage de l'entité en cours.

Solution des exercices

> Solution n°1 (exercice p. 29)

Solution :

Ouvrir les couches vectorielles avec l'explorateur (ou avec la commande Couche/Ajouter une couche vecteur ou cliquer sur l'icône )

Regarder dans le répertoire \BD_TOPO\H_ADMINISTRATIF

- Sélectionner la table CHEF_LIEU
- Ajouter la couche (clic droit 'ajouter la couche au projet)

Regarder dans le répertoire \BD_TOPO\H_ADMINISTRATIF

- Sélectionner la table COMMUNE
- Ajouter la couche (clic droit 'ajouter la couche au projet)

Ouvrir la couche raster avec l'explorateur (ou avec la commande Couche/Ajouter une couche raster ou cliquer sur l'icône )

Regarder dans le répertoire \SCAN\SCAN_100

- Sélectionner la table SC100_0440_6750_L93.TIF
- Ajouter la couche (clic droit 'ajouter la couche au projet)

Organiser les couches dans l'ordre suivant (du haut vers le bas):

- CHEF_LIEU
- COMMUNE
- SC100_0440_6750_L93

Modifier le remplissage des communes

- Sélectionner la couche COMMUNE dans le gestionnaire de couche

Afficher les propriétés de la couche COMMUNE à l'aide de la commande couche/propriétés ou double-cliquer sur la couche COMMUNE dans le gestionnaire de couche, onglet Symbologie.

Choisir « **Catégorisé** » pour la valeur choisir la colonne NOM, déplacer le curseur d'opacité dans les paramètres du symbole à 70%, choisir une palette de couleur (ex : aléatoire ou créer votre palette), cliquer sur le bouton classer pour catégorisé la couleur de chaque COMMUNE.

nb : en cas de changement de palette de couleur il faut 'Supprimer tout' puis 'Classer' à nouveau.

Modifier le symbole des Chefs-lieux

- Sélectionner la couche CHEF-LIEU dans le gestionnaire de couche

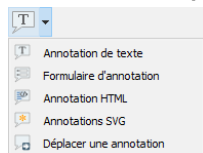
Afficher les propriétés de la couche CHEF-LIEU à l'aide de la commande

couche/propriétés ou double-cliquer sur la couche CHEF-LIEU dans le gestionnaire de couches, onglet Symbologie.

Cliquer sur 'symbole simple' dans couches de symboles, pour choisir un symbole dans la liste des symboles SVG disponibles, cliquer sur le bouton OK pour terminer. (modifier éventuellement la taille du symbole, par exemple 10 mm)

Annotations de la sous-préfecture

Pour choisir le mode d'annotation il faut afficher le sous-menu dans la barre d'outils d'annotation (barre d'outils *Attributs* dans les anciennes versions de QGIS)



Cliquer sur l'Icône Annotation de texte, cliquer avec le sélecteur sur la ville de La Flèche. Double-cliquer dans le cadre pour saisir le nom de la ville et pour modifier la couleur de fond.








Mise en page

Créer une nouvelle mise en page avec la commande Projet/Nouvelle mise en page ou cliquer sur l'Icône 


Donner un nom à votre mise en page.

Définir la taille A4 et l'orientation Paysage (en cliquant sur la page dans la fenêtre mise en page).

Créer les objets à l'aide de la commande mise en page/.... ou cliquer sur les Icônes suivants :

- Ajouter une carte , fixer la largeur à 230, la hauteur à 160 et l'échelle à 130 000 (cocher la case "Dessiner les objets du canevas de la carte" dans les propriétés principales de l'objet Carte pour représenter l'annotation de la Sous-Préfecture dans le composeur)
- Déplacer le contenu  pour centrer la carte dans l'objet carte
- Ajouter une étiquette  pour afficher un titre saisir le texte du titre, modifier la police et la couleur de la police
- Ajouter une légende vecteur  pour afficher la légende des couches, modifier les légendes dans l'onglet Objets de légende et fixer les différentes polices
- Désactivez la mise à jour auto et supprimer l'entrée pour la couche SC100_0440_6750_L93 avec le bouton 
- ajouter une échelle graphique  fixer la taille du segment à 1 000, l'unité de carte à 1 000 et 5 segments de droite,
- Déplacer les objets  pour composer la mise en page.
- Pour chaque objet dans les options globales définir l'affichage ou non du cadre, la couleur du cadre, la couleur du fond, etc...

> Solution n°2 (exercice p. 41)

Ouvrir les couches vectorielles avec l'explorateur (ou avec la commande Couche/Ajouter une couche vecteur ou cliquer sur l'icône ).

Regarder dans le répertoire \Contours_Iris\carto


- Ajouter la table IRIS_extrait72

Regarder dans le répertoire \BD_PARCELLAIRE\




- Ajouter la table BATIMENT.SHP

Afficher dans l'ordre la couche de BATIMENT puis les IRIS en dessous.

Composer la mise en page

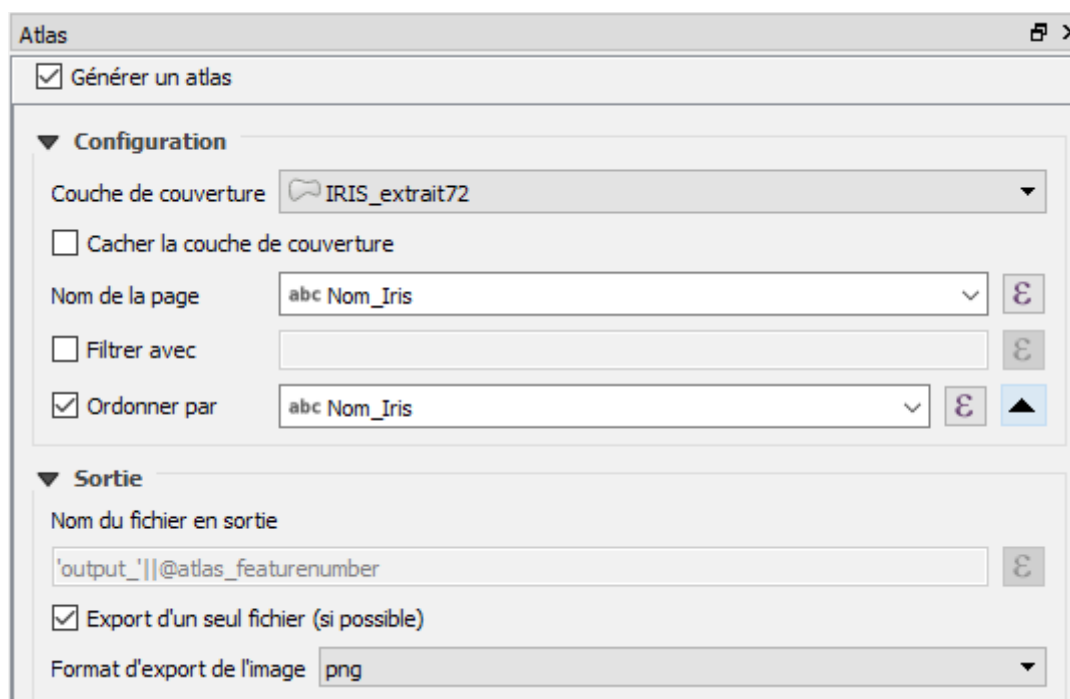
Créer une nouvelle composition avec la commande Fichier/Nouvelle mise en page ou cliquer sur l'icône .

Créer les objets à l'aide de la commande "Ajouter un élément" ou cliquer sur les Icônes suivants :

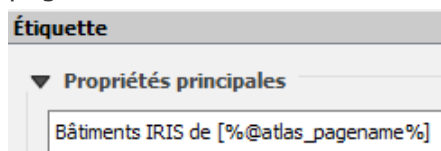
- Ajouter une carte . Dans l'onglet *Propriétés de l'objet* fixer la largeur à 260, la hauteur à 176 ;
- Ajouter une étiquette  pour afficher un titre, saisir le texte du titre " Bâtiments IRIS de", modifier la police et la taille de la police ;
- Ajouter une image  sélectionner une flèche nord dans les images SVG mises à disposition (option '*Répertoires de recherches*'), paramétrer sa couleur ;


Configurer un atlas

- Dans l'onglet 'Atlas' à droite du composeur (à faire apparaître le cas échéant avec le menu *Atlas -> Paramètres de l'atlas*), configurer un atlas pour la couche IRIS_extrait72
- Nommer les pages par Nom d'IRIS et ordonner par Nom d'IRIS dans l'ordre alphabétique.
- Laisser le format d'export à png.




- Dans l'onglet Propriétés de l'objet carte, cocher l'option "Contrôlé par un atlas" et définir les marges à 20%
- Cliquer à nouveau sur l'étiquette du titre et insérer la variable du nom des pages de l'atlas :



- Cliquer sur le bouton aperçu de l'atlas  et visualiser les différentes pages de l'atlas...

Ajouter un style

Revenir sur la fenêtre principale de QGIS, sélectionner la couche IRIS_extrait72 et à l'aide du panneau de style de couche, définir :

- La **mise en surbrillance des IRIS en cours**, avec un style de rendu basé sur *Ensemble de règles*
 - cliquer sur le bouton 
 - filtrer avec la règle ' `within($geometry,@atlas_geometry)` ' et définir un symbole de remplissage auquel on ajoutera un effet d'ombre portée en cliquant sur ☒ Effets 
 - ajouter une autre règle en cochant cette fois l'option Else (ou en tapant ELSE dans l'option Filtre) et définir la même couleur de remplissage que celle du symbole précédent.

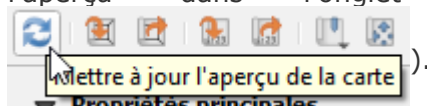
- Cliquer sur le bouton niveaux de symbole pour définir le rendu de l'ombre portée :


Niveaux de symbole

Définit l'ordre dans lequel les symboles de couches sont affichés. Le chiffre indique à quel passe de rendu sera dessinée la couche.

		Couche 0
<input type="checkbox"/>	<code>within(\$geometry, @atlas_geometry)</code>	1
<input type="checkbox"/>	ELSE	0

- **L'affichage des étiquettes pour les entités non-actives de l'atlas**
 - Dans l'onglet Étiquettes, choisir un étiquetage simple et étiqueter avec l'expression `CASE WHEN $id IS NOT @atlas_featureid THEN "Nom_iris" END.`
 - Paramétrer l'apparence des étiquettes avec une taille à 15 points, une couleur noire, un tampon blanc de 1 millimètre et en décalage par rapport au centroïde.
- Sélectionner ensuite la couche BATIMENT, et appliquer un style également basé sur *Ensemble de règles* `within($geometry, @atlas_geometry` et ELSE, cette fois en définissant une couleur de surbrillance pour la première règle et une couleur plus terne pour la seconde.
- Revenir sur le composeur d'impression : les cartes s'actualisent avec les nouvelles modifications de style (sinon cliquer sur le bouton de 'Mise à jour de l'aperçu' dans l'onglet des propriétés de l'objet carte



Exporter l'atlas au format pdf en cliquant sur le bouton . On pourra choisir le format PDF Géospatial⁸ (GeoPDF) pour exporter un PDF interactif.

8 - <https://helpx.adobe.com/fr/acrobat/using/geospatial-pdfs.html>