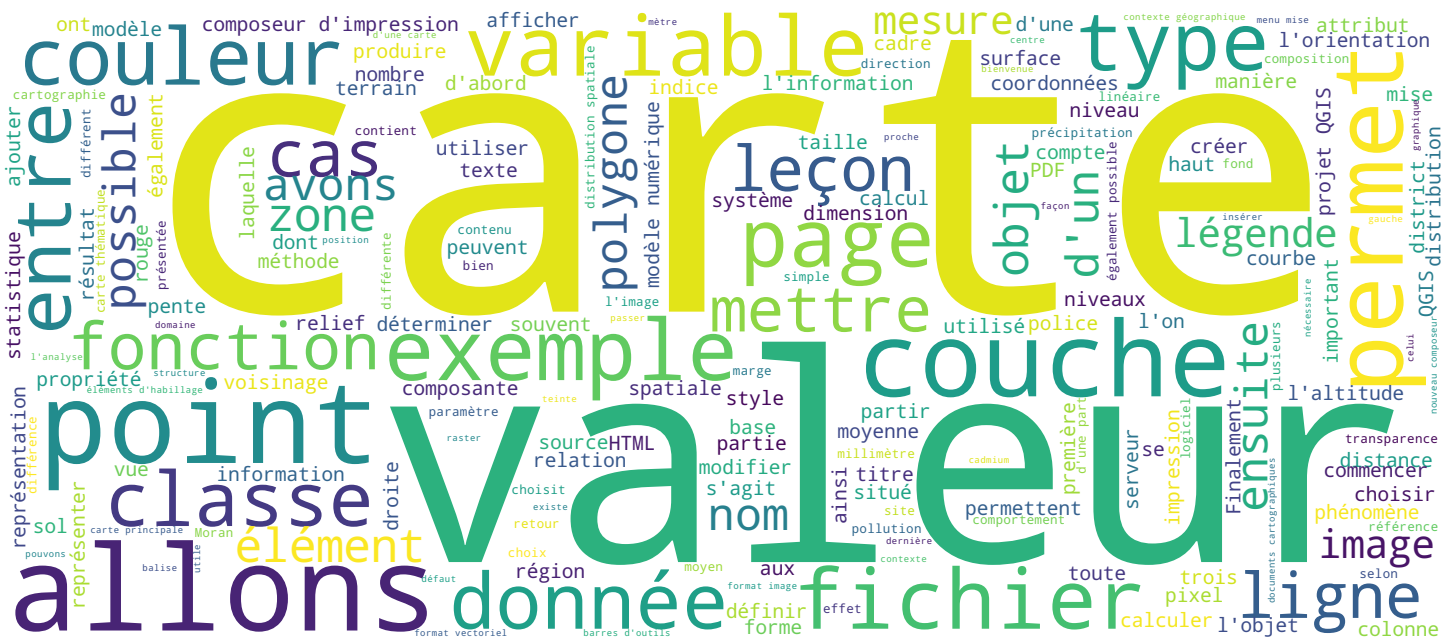


Cartographie thématique et sémiologie graphique

Habillage et production de la carte

Introduction aux systèmes d'information géographique

Stéphane Joost, Marc Soutter, Fernand Kouamé, Amadou Sall



Search MOOC



Video



Habillage et production de cartes thématiques



Buts de la leçon

- Expliquer le rôle de l'habillage des cartes
- Présenter le composeur d'impression de QGIS

Après cette leçon vous serez capables

- De mettre en page une carte avec les éléments d'habillage essentiels (échelle, orientation, légende, zoom, etc.)
- D'exporter cette carte dans un format image, vectoriel ou .pdf

Introduction aux systèmes d'information géographique

Bonjour, et bienvenue dans cette leçon consacrée à l'habillage des cartes et au composeur d'impression de QGIS, l'outil qui permet de produire les documents cartographiques. L'information théorique concernant l'habillage vous a été présentée lors de la première leçon de ce dernier module à propos des composantes de la carte. Ici, nous allons nous intéresser principalement à sa mise en œuvre, grâce aux fonctions du composeur. Les buts de cette leçon sont de vous rappeler d'une part ce qu'est l'habillage d'une carte thématique et quel est son rôle. D'autre part, nous vous présenterons les fonctions principales du composeur d'impression de QGIS, qui permet de mettre en page des cartes et des les éditer dans une certaine mesure en vue de leur impression ou dans le but de produire des fichiers au format JPEG, PNG ou PDF par exemple pour la publication électronique. Après cette leçon, vous serez capable d'utiliser de manière appropriée des éléments d'habillage de la carte pour la mettre en page, et d'exporter des documents cartographiques depuis le composeur d'impression de QGIS dans un format image ou dans un format vectoriel.

Notes

Summary



0m 30s

Eléments d'habillage

| Systématiques | Selon le contexte | |
|----------------------|--|-------------------|
| → Légende | → Titre | → Projection |
| → Echelle | → Auteur | → Labels |
| → Orientation | → Date de création | → Zooms sur zones |
| → Source des données | → Information sur les unités spatiales (e.g. date de l'état) | → Graticule |
| → Date des données | → Commentaire | → Nomenclature |
| | → Cadre | → Index |
| | → Système de coordonnées | |

Introduction aux systèmes d'information géographique

Nous avons déjà évoqué le fait que le signal constitué par une représentation cartographique doit être accompagné d'un certain nombre de composantes. Les composantes font partie de ce que l'on appelle l'habillage de la carte. Parmi les éléments d'habillage, certains doivent obligatoirement accompagner la carte et le recours aux autres dépend du contexte. C'est ce que nous avons tenté de résumer dans ce tableau. Mais il faut savoir que certaines composantes sont présentées comme obligatoires selon certains auteurs alors qu'elles ne le sont pas pour d'autres. Et c'est en fait une combinaison des buts poursuivis et du contexte de la publication qui vont aider à déterminer la bonne composition de la carte. Toutefois, une majorité de cartographes s'accorde pour dire que les éléments suivants constituent l'habillage obligatoire. Premièrement, un titre et un sous-titre deuxièmement, l'année de production des données statistiques et spatiales, ensuite une légende comportant la description des indicateurs puis une échelle graphique, une indication de l'orientation, et par défaut le nord est situé en haut de la carte, puis la source des données, le nom des auteurs et les éventuelles indications liées au copyright et enfin, l'année de fabrication de la carte.

Notes

Summary



1m 44s

Rôle de l'habillage



- Compléter la carte pour en permettre la meilleure compréhension possible
- Informations sur le **contexte géographique**
- Soins apportés aux **aspects esthétiques**

Introduction aux systèmes d'information géographique

Le rôle de l'habillage est donc de compléter la carte afin d'en permettre la meilleure compréhension possible. Et dans cette optique, une carte thématique ne devrait pas être présentée au lecteur sans que l'information sur le contexte géographique ne soit fournie ni sans que les aspects esthétiques de la représentation ne soient pris en compte.

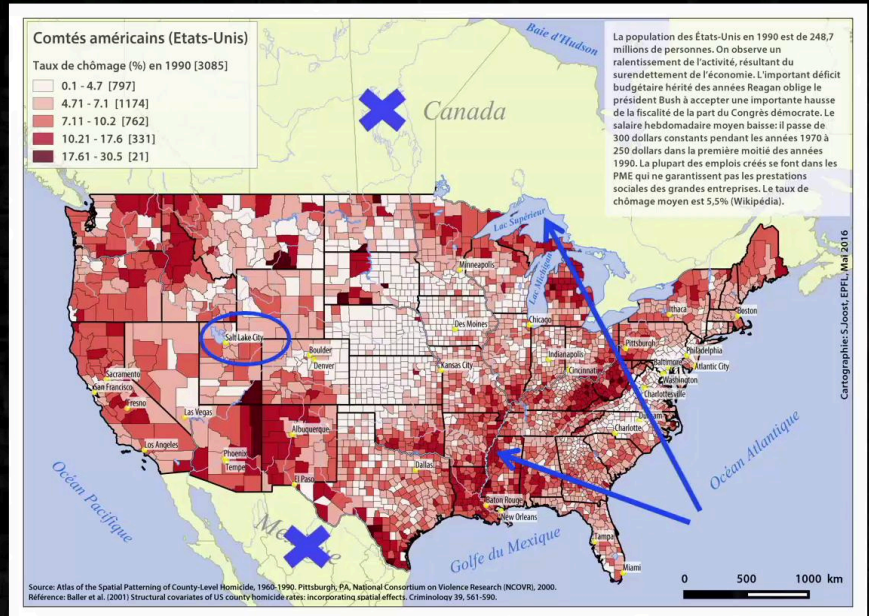
Notes

Summary



2m 58s

Contexte géographique



Introduction aux systèmes d'information géographique

Tout territoire représenté possède un contexte géographique. Cela signifie qu'il est contigu à d'autres régions ou d'autres pays, qu'il peut être parcouru par des éléments géographiques structurants, comme des cours d'eau, des lacs des chaînes de montagne, de grandes villes, des axes routiers ou encore des axes ferroviaires majeurs. Ces éléments peuvent être utiles au lecteur pour le repérage spatial d'une part mais aussi pour mieux comprendre la réalité d'une situation socio-économique, par exemple. Il est donc important de faire figurer sur les cartes les quelques éléments de contexte géographique qui vont favoriser la lecture, et la compréhension du phénomène représenté tout en veillant à ne pas surcharger le document et à conserver au maximum la lisibilité.

Notes

Summary



3m 17s

Esthétique des cartes



- **Harmonie**
 - Relation entre les éléments de la carte
 - Equilibre visuel
- **Composition**
 - Arrangement des éléments
 - Qualité de la mise en page
 - Hiérarchisation
- **Clarté**
 - Cohérence du choix des couleurs
 - Choix des polices de caractères: limiter leur nombre, leurs styles et leurs couleurs
 - Simplicité, parcimonie: éviter les fioritures
- **Edition graphique**

Introduction aux systèmes d'information géographique

L'esthétique des documents cartographiques produits repose sur trois piliers que sont l'harmonie, la composition et la clarté. L'harmonie, c'est la relation qu'il faut tisser entre les éléments de la carte de manière à produire un signal homogène. C'est l'équilibre visuel entre tous les éléments qui permettra de constituer un tout. La composition fait référence à l'arrangement des éléments sur la carte. Il s'agit de mettre en page les composantes de la carte en les organisant, en les hiérarchisant en fonction de leur valeur informative et en utilisant au mieux l'espace disponible autour de la carte. La clarté dépend de la cohérence du choix des couleurs, de la sobriété dans le choix des polices de caractère et de l'optimisation de l'agencement des éléments d'habillage dans l'espace disponible. La clarté se mesure directement à la facilité avec laquelle le lecteur pourra décoder le signal. On peut encore signaler que la finalisation des aspects esthétiques peut être apportée lors d'une phase de retouche qui est effectuée dans un logiciel d'édition graphique comme Inkscape. Cette phase requiert que le document ait été exporté préalablement dans un format vectoriel comme le PDF. Nous ne l'aborderons pas ici mais nous nous contenterons des fonctions disponibles dans le composeur d'impression.

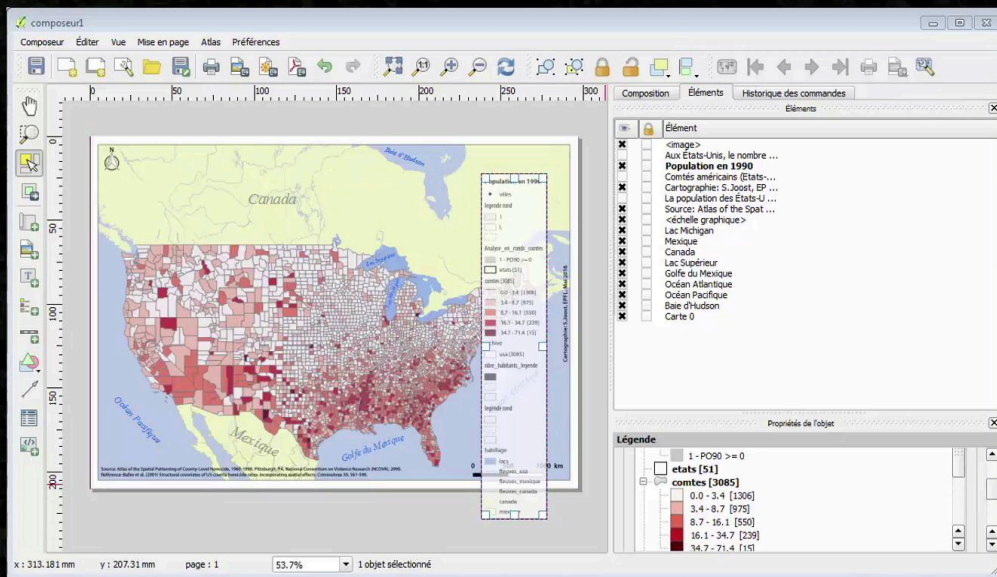
Notes

Summary



4m 02s

Le composeur d'impression de QGIS



Introduction aux systèmes d'information géographique

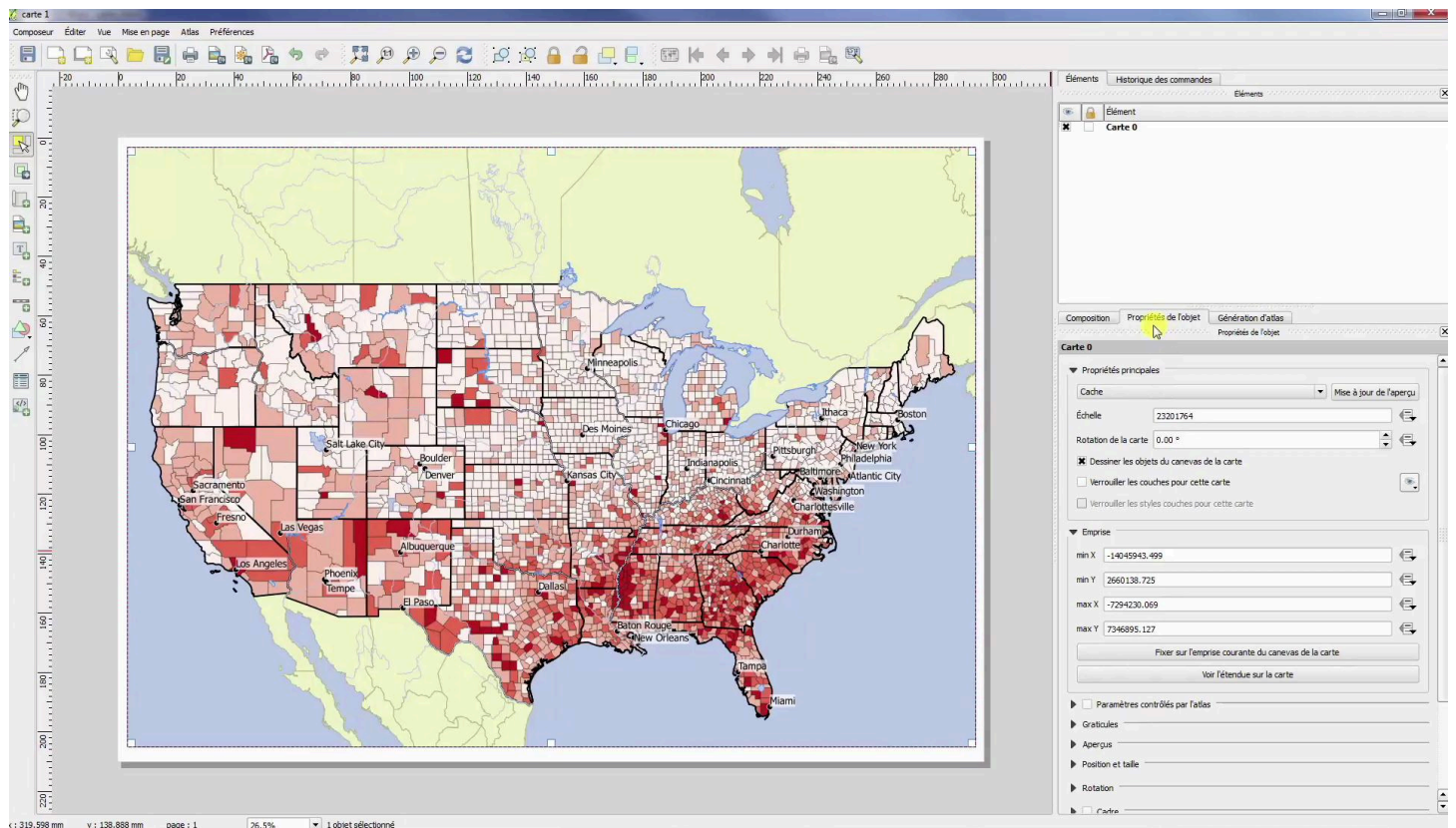
Nous allons maintenant appliquer ces différentes notions liées à l'habillage dans le composeur d'impression de QGIS. Les actions décrites dans la séquence qui suit permettent de recréer, étape par étape, la carte de la distribution spatiale du taux d'homicide dans les comtés américains que nous avons présenté dans la leçon sur les composantes et les fonctions de la carte. La création et la mise en place d'une carte dans QGIS se fait dans le composeur d'impression.

Notes

Summary



5m 27s



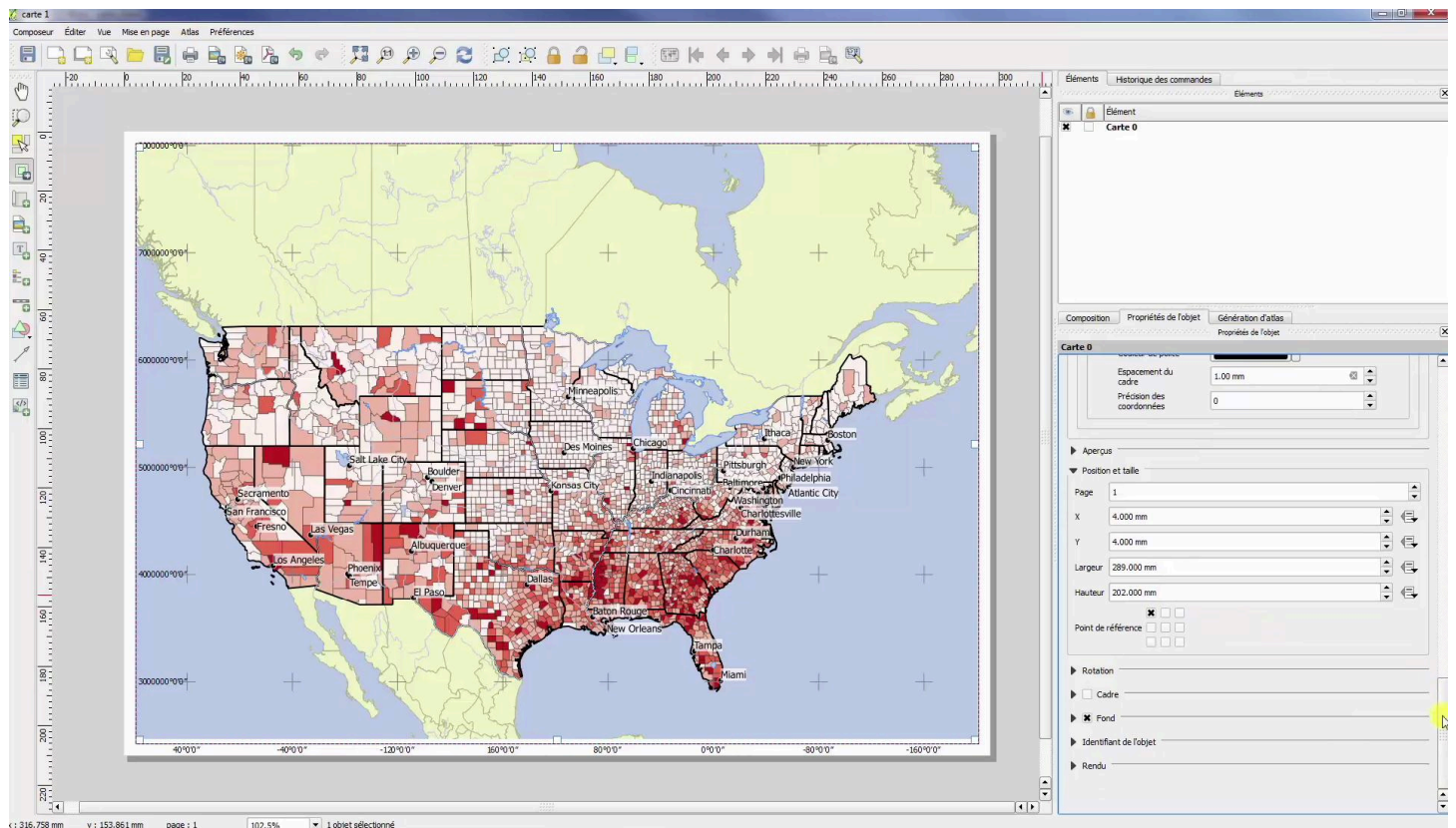
On peut créer un nouveau composeur d'impression depuis le menu "projet" et ensuite, "nouveau composeur d'impression" et "gérer les composeurs déjà existants" toujours dans le menu "projets" puis "gestionnaire de composition". Par exemple, nous pouvons ici supprimer le composeur "carte 1", qui existe déjà. Nous allons maintenant créer un nouveau composeur appelé "carte 1" pour mettre en page la carte du taux d'homicide aux Etats-Unis. Pour commencer, afin que votre composeur présente les mêmes barres d'outils que celui affiché ici à l'écran, rendez-vous dans le menu "vue" et cochez "toutes les options" sous "panneaux" et "barres d'outils". Vous devriez ainsi avoir accès à différentes barres d'outils sur la gauche et sur le haut de la fenêtre et à des panneaux avec différentes options sur la droite. Dans la barre d'outils principale, on retrouve tout d'abord les outils permettant de gérer les composeurs d'impression, d'en créer un nouveau ou d'enregistrer le projet. Nous découvrirons les autres outils plus tard. Pour commencer, nous allons ajouter la carte actuelle de notre projet QGIS grâce à l'outil "ajouter une nouvelle carte". Le panneau "propriétés de l'objet" nous permet de mettre en page cette carte.

Notes

Summary



5m 55s



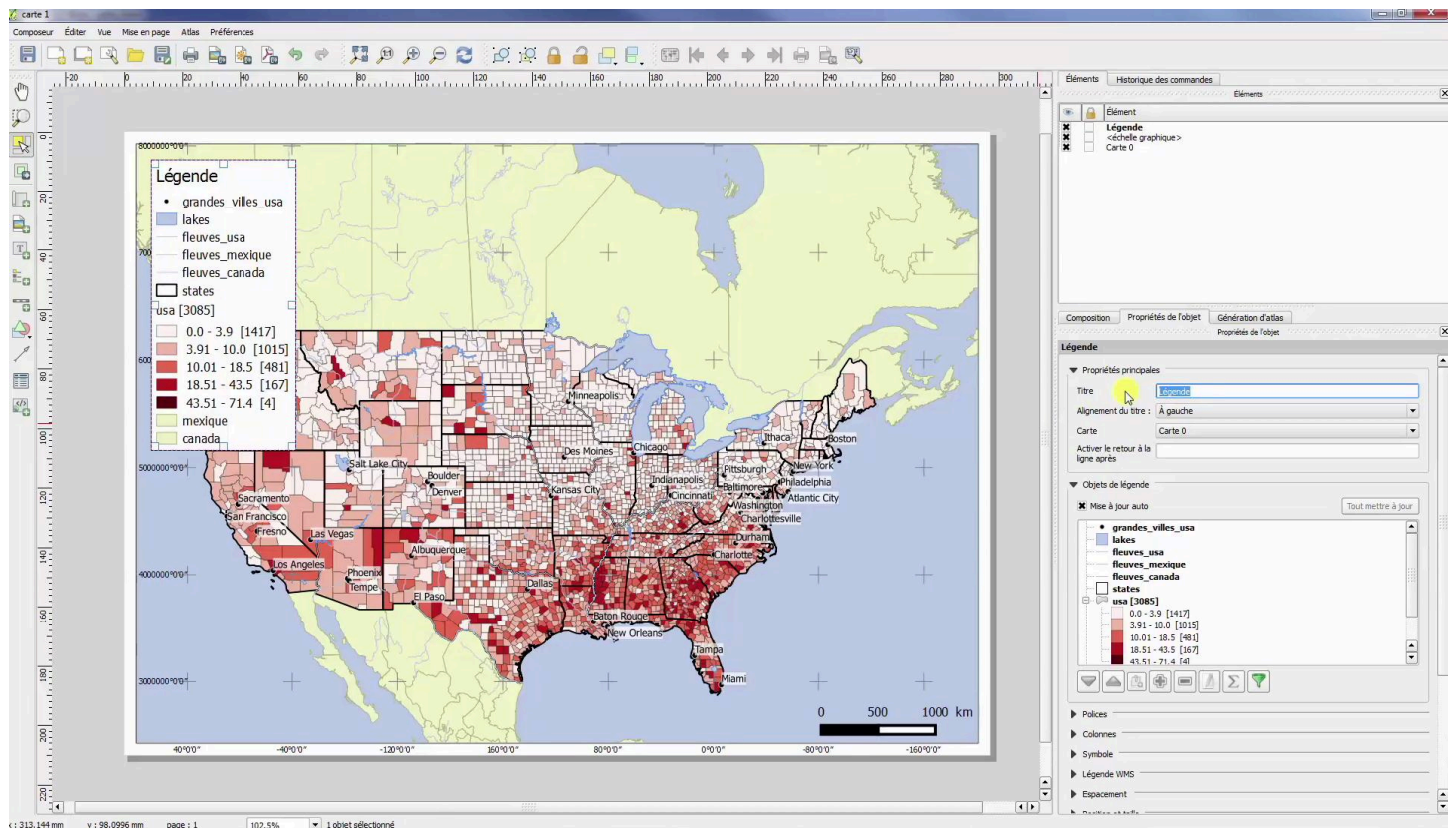
Tout d'abord en définissant l'échelle de la carte puis sous l'onglet "emprise" il est possible de déterminer quelle sera l'étendue géographique représentée. Il est également possible de modifier cette étendue en déplaçant directement le contenu de la carte avec l'outil "déplacer le contenu de l'objet". Nous allons maintenant ajouter un graticule et afficher des coordonnées. Sous l'onglet "graticule" on choisit le type de grille, l'unité et la taille des intervalles et enfin, le type de ligne. Il est également possible d'ajouter un cadre et d'afficher les coordonnées. Nous allons ici afficher les coordonnées en degrés, minutes et secondes. à gauche et en bas de la carte. On désactive donc l'affichage pour la droite et le haut et on choisit d'afficher les coordonnées soit à l'extérieur de la carte soit à l'intérieur du cadre. Sous l'onglet "position et taille" nous allons centrer la carte au milieu de la page avec une marge de 4 millimètres de tous les côtés. On définit donc les marges de 4 millimètres en x et en y et on définit ensuite la largeur et la hauteur de la carte, ici calculées à partir des dimensions du format A4 moins les marges de 4 millimètres.

Notes

Summary



7m 24s

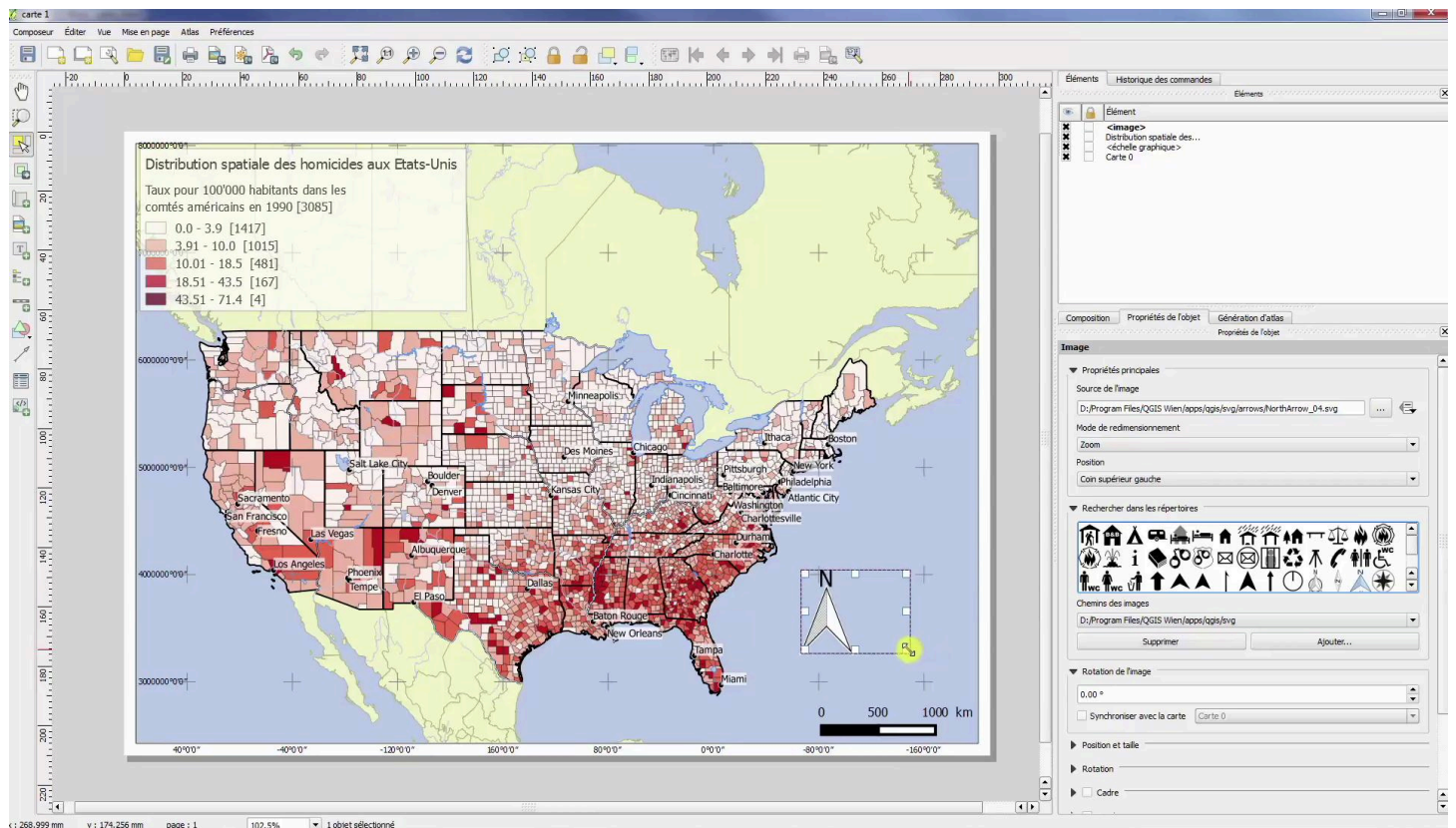


Il est possible d'afficher un cadre autour de la carte et de modifier sa couleur et son épaisseur. Finalement, on peut choisir la couleur du fond de carte et éventuellement travailler avec la transparence. Une fois la carte principale mise en page, les différents éléments d'habillage doivent être ajoutés. Il s'agit notamment d'insérer une échelle, l'orientation, une légende, des sources etc. Pour commencer, nous allons afficher l'échelle. Dans le menu "mise en page" on choisit "ajouter une échelle graphique" ou alors, on clique directement sur l'outil correspondant dans la barre d'outils. Lorsque l'on clique sur la carte, une échelle est affichée avec des paramètres par défaut. Dans les "propriétés de l'objet", on peut modifier le type d'échelle, les unités, la longueur affichée, la taille de l'objet. Il est également possible de modifier d'autres paramètres liés à la police de caractère notamment. Nous allons maintenant ajouter une légende. Dans "mise en page", on choisit "ajouter une légende" et on clique à nouveau sur la carte. Dans les propriétés, il est possible de définir le titre, ici la "distribution spatiale des homicides aux États-Unis".

Notes

Summary



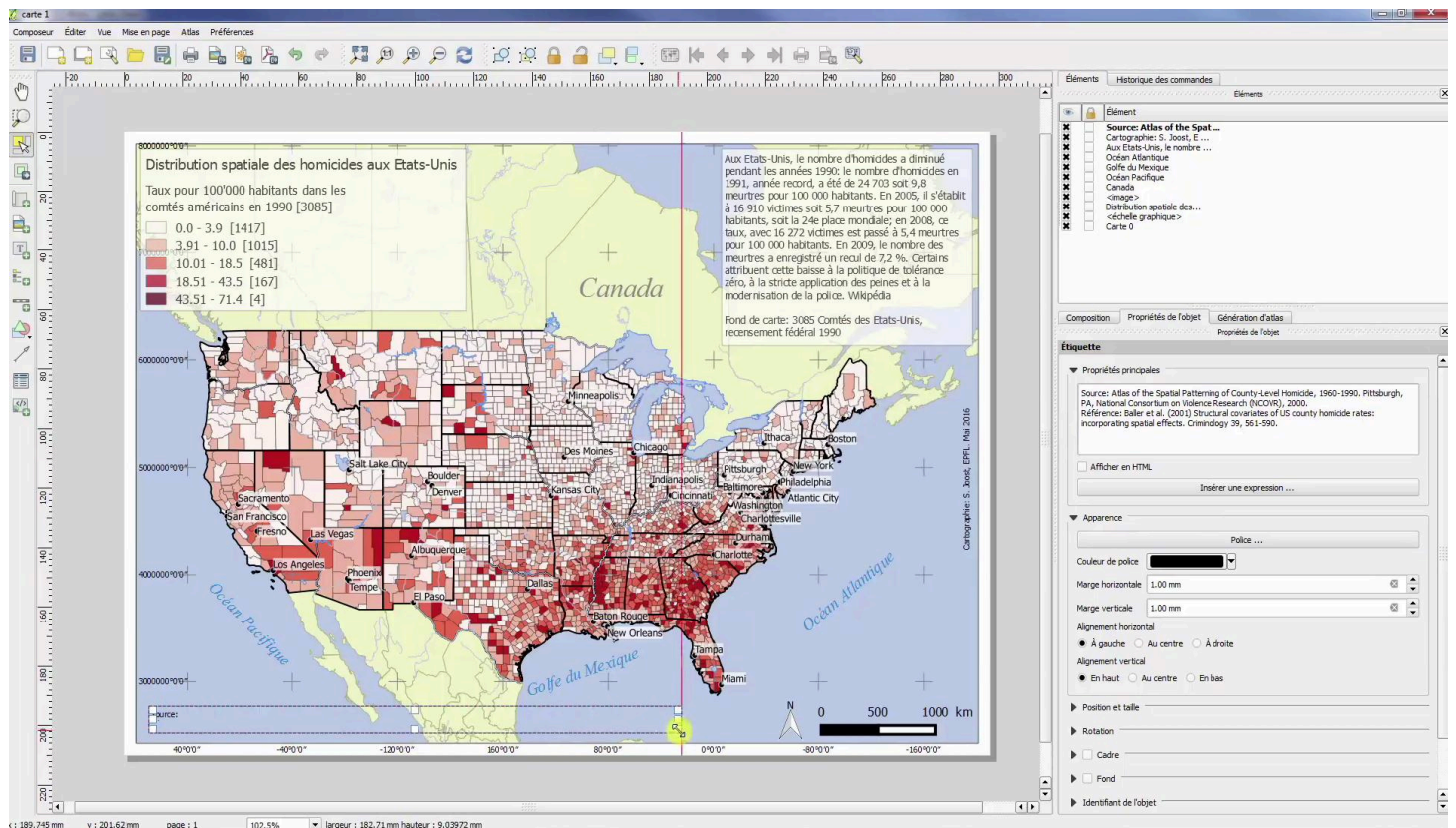


Sous "objets de légende", en désélectionnant "mise à jour auto", il est possible de choisir les couches pour lesquelles on affichera la légende. On supprime donc les couches que l'on ne veut pas voir apparaître. Le nom de la couche correspond au titre de la couche dans la légende. Pour le modifier, il faut sélectionner la couche puis cliquer sur l'icône du crayon. On peut alors insérer le texte désiré pour le sous-titre. Les polices des textes peuvent être personnalisées. Pour insérer un retour à la ligne, il faut définir un caractère particulier que l'on n'utilisera pas dans le texte mais qui indiquera la position des retours à la ligne. Nous avons choisi ici le signe dollar. Le caractère doit ensuite être inséré dans le texte à l'endroit désiré, pour le retour à la ligne. Finalement, nous allons afficher un cadre fin autour de la légende et mettre un fond blanc avec un peu de transparence. Ensuite, pour afficher l'orientation il faut aller chercher une image. Dans le menu "mise en page", on choisit donc "afficher une image" puis on trace un rectangle sur la carte pour déterminer son emplacement. On peut ensuite soit charger des images depuis un dossier personnel, ou utiliser les répertoires prédéfinis de QGIS dans lesquels des pictogrammes sont déjà disponibles.

Notes

Summary





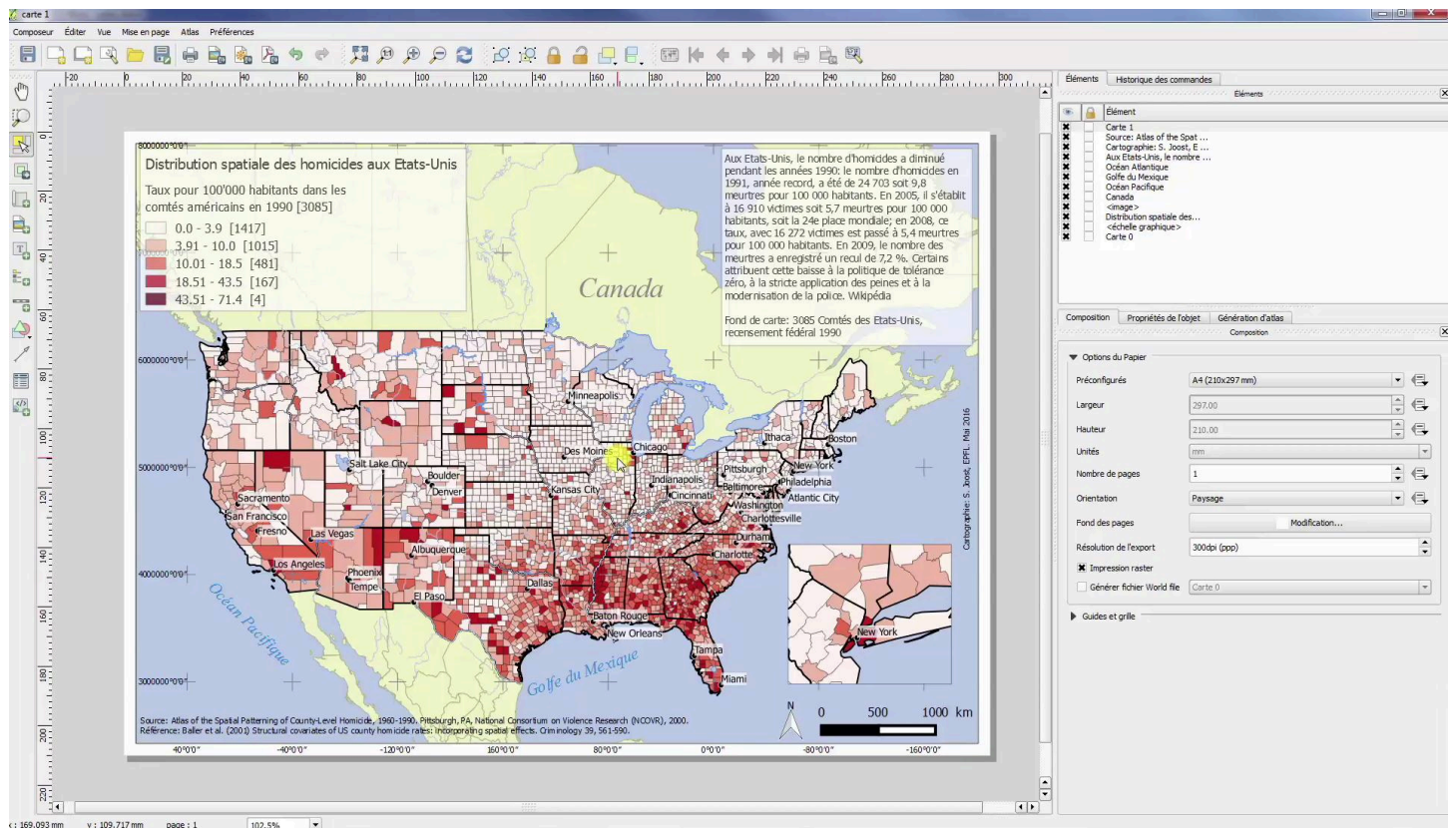
Nous allons ici choisir une flèche qui indique la direction du nord. L'image peut facilement être redimensionnée et déplacée. L'une des dernières options d'affichage que nous n'avons pas encore utilisé dans le menu "mise en page" est l'affichage d'étiquette. Cet outil permet d'insérer des zones de texte. Nous allons l'utiliser tout d'abord pour rajouter des noms de pays sur la carte comme le Canada tout d'abord... puis l'océan Pacifique... La couleur et les polices du texte peuvent être modifiées dans les "propriétés de l'objet". Sous l'onglet "rotation" on peut aussi facilement incliner le texte comme souhaité. Pour chacun de ces éléments, on pourrait aussi afficher un cadre, un fond, ou utiliser de la transparence comme nous l'avons vu précédemment pour d'autres objets. Un élément peut également être copié-collé avec les commandes habituelles, contrôle C, contrôle V. Nous allons également utiliser les étiquettes pour afficher un commentaire qui décrit la carte. Le texte peut être copié-collé dans l'espace désigné. Nous allons encore ajouter deux zones de texte. Le nom de l'auteur de la carte ainsi que les sources, et les références. Ces éléments peuvent affichés de façon plus discrète sur la carte.

Notes

Summary

11m 50s





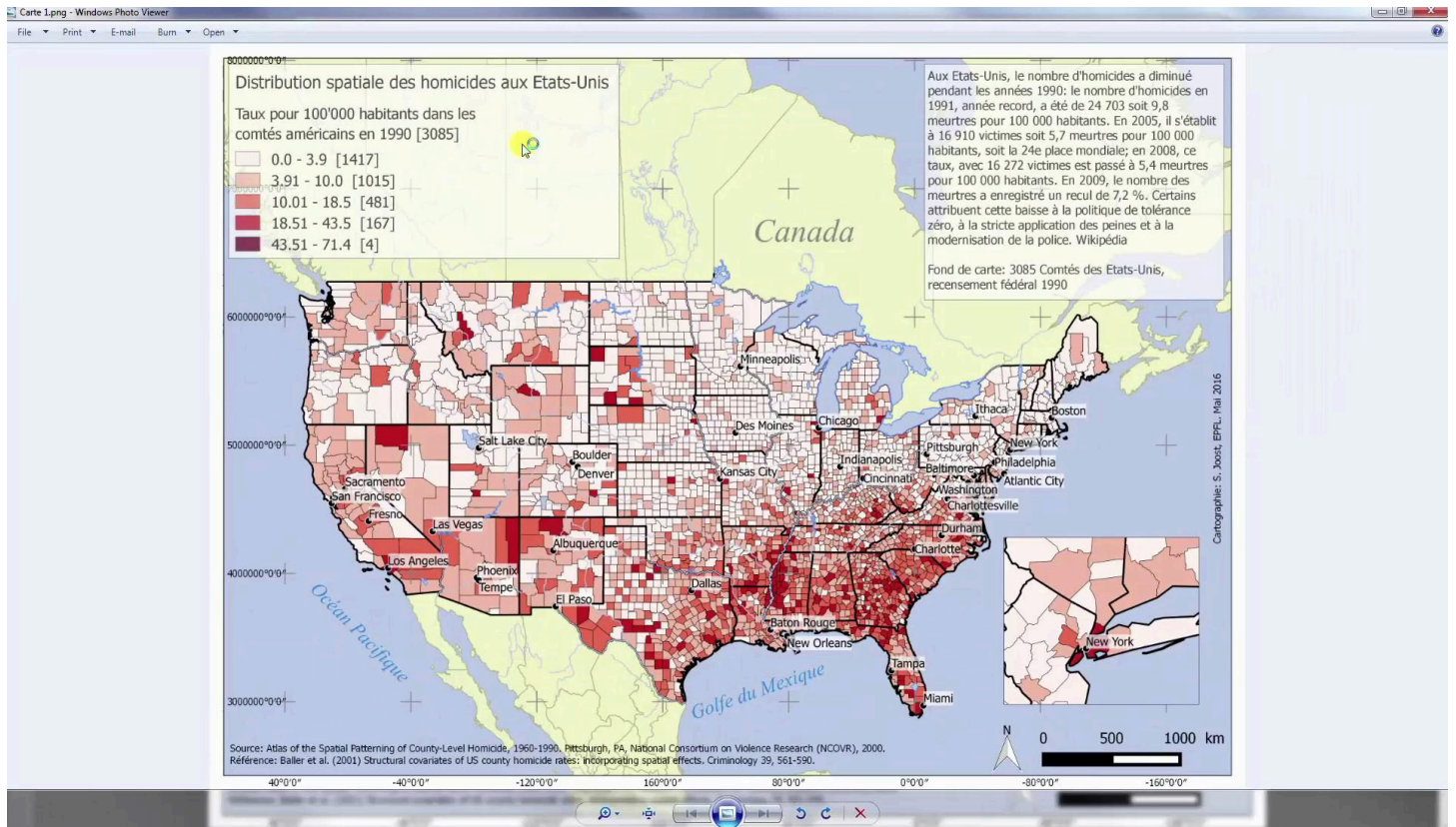
Pour terminer notre carte, nous allons encore afficher un encadré présentant un zoom sur la région de New York. Pour cela, nous allons tout d'abord verrouiller la carte principale afin que les modifications faites dans le projet QGIS ne se répercutent pas sur la carte principale. Puis, dans le projet QGIS, nous zoomons sur la zone d'intérêt. En revenant dans le composeur d'impression, nous pouvons ajouter une nouvelle carte qui représentera la zone agrandie. Pour mettre cette carte au premier plan, il suffit de changer l'ordre de superposition dans le panneau "éléments". Nous allons nous en satisfaire et passer à son impression et à son exportation. Différentes options sont disponibles notamment le choix entre le format image JPEG ou PNG ou le format vectoriel, en SVG ou en PDF. Dans le panneau "composition" il est possible de définir la taille et l'orientation du papier ainsi que la résolution de l'export. Il est important de bien définir cette résolution afin d'obtenir une impression de bonne qualité. Nous allons ici exporter un PDF et une image au format PNG. Pour le PDF, un message nous suggère d'utiliser un format image pour conserver l'effet de transparence.

Notes

Summary



13m 28s



Cela n'a pas d'importance dans la mesure où, souvent, un fichier PDF exporté est ensuite édité dans un logiciel d'édition graphique comme Inkscape. Un coup d'œil aux deux fichiers créés nous permet de vérifier que les opérations d'export se sont déroulées avec succès.

Notes

Summary

15m 01s

