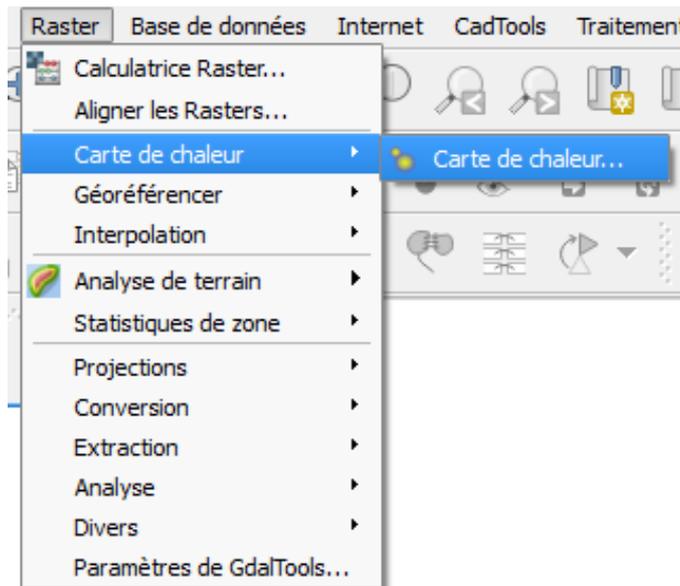
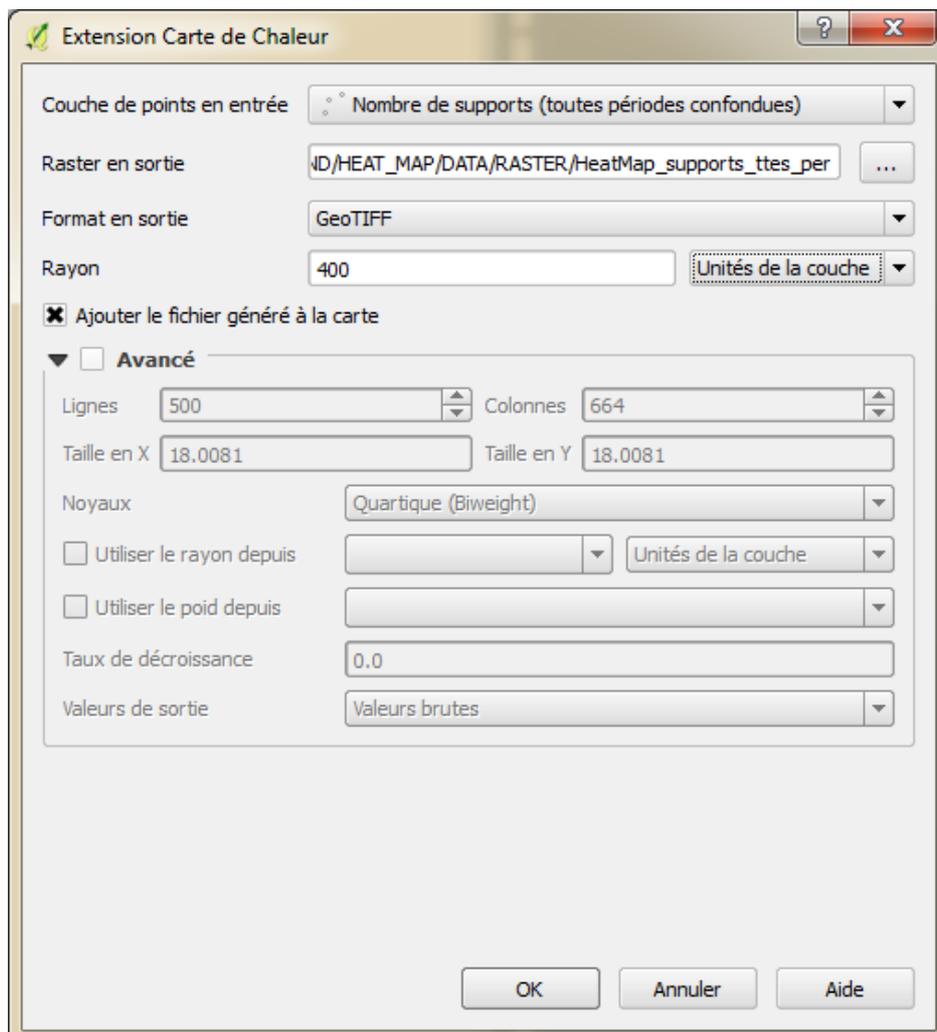


Heat maps (QGIS)



I. Comment ça marche ?

A. Le paramétrage de base



- On choisit le fichier d'entrée, puis le nom du raster en sortie (GéoTIFF par défaut, c'est bien).
- Pour le rayon (ici les unités de la couche se sont des mètres) on paramètre en sachant que le rayon, c'est *la distance autour d'un point au-delà de laquelle l'influence d'un point sera nulle. Les valeurs les plus grandes résultent en un plus grand lissage, mais des valeurs plus petites génèrent plus de détails et de variations en densité de points* (Manuel QGIS)

B. Le paramétrage avancé

Lignes et colonnes et Taille X et Y permettent de paramétrer la sortie raster. Ces deux variables se répondent ; si on augmente le nombre de lignes et de colonnes, les pixels seront plus petits. Si on choisit des pixels plus grands, le nombre de lignes et de colonnes diminuera.

Lignes et Colonnes : utilisé pour modifier les dimensions du raster en sortie. Ces valeurs sont aussi liées aux valeurs **Taille en X** et **Taille en Y**. Augmenter le nombre de lignes ou de colonnes diminuera la taille de la cellule et augmentera la taille du fichier en sortie. Les valeurs de lignes et de colonnes sont aussi liées, donc, doubler le nombre de lignes doublera automatiquement le nombre de colonnes et les tailles des cellules seront aussi diminuées de moitié. La zone géographique du raster en sortie restera la même ! (Manuel QGIS)

Taille en X et Taille en Y : contrôle la taille géographique de chaque pixel dans le raster sortie. Changer ces valeurs changera le nombre de lignes et de colonnes dans le raster en sortie. (Manuel QGIS)

Forme du noyau : la forme du noyau contrôle le taux à laquelle l'influence d'un point diminue à mesure que la distance du point augmente. Un noyau triweight donne des entités de plus grand poids pour des distances plus proche du point que le noyau Epanechnikov. Par conséquent, le noyau triweight donne des résultats dans les points chauds "nets" et les noyaux Epanechnikov donne des résultats dans les points chauds "en douceur". (Manuel QGIS)

- Cf. Fonctions Kernel sur la page Wikipédia : [http://en.wikipedia.org/wiki/Kernel_\(statistics\)#Kernel_functions_in_common_use](http://en.wikipedia.org/wiki/Kernel_(statistics)#Kernel_functions_in_common_use)

Utiliser le rayon depuis : permet de définir le champ de la table d'attributs à partir duquel le rayon de recherche sera défini. (Manuel QGIS)

→ On n'a pas besoin d'utiliser ce paramètre. Mais il pourrait servir si on avait des panneaux de tailles très diverses, pour gérer un « paramètres de visibilité ».

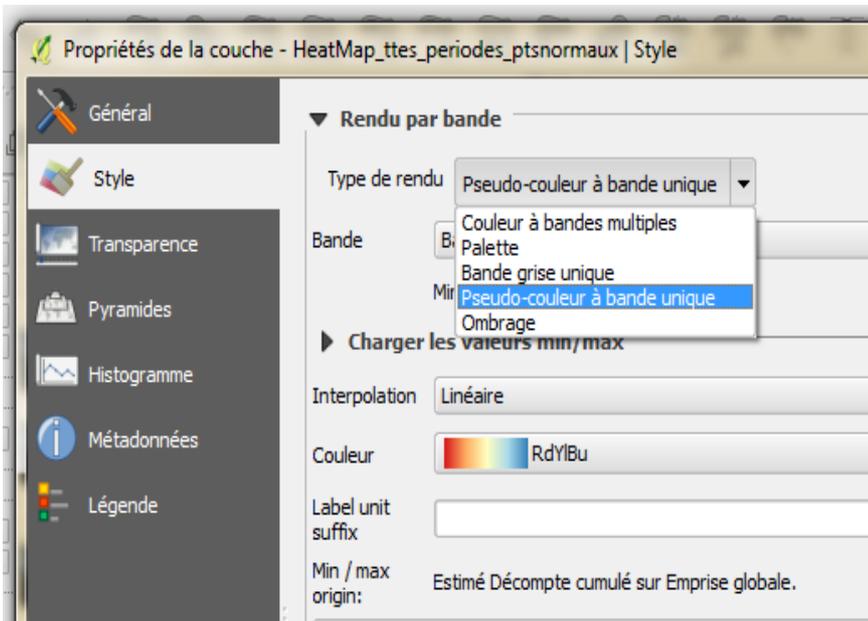
Utiliser le poids depuis : identifie le champ de la table d'attributs indiquant la pondération à utiliser. Ce paramètre permet d'augmenter l'importance de certaines entités sur le résultat. (Manuel QGIS)

→ On utilise ce paramètre si on génère les rasters à partir des SHP ou le nombre de panneau au même endroit est récapituler dans un champ.

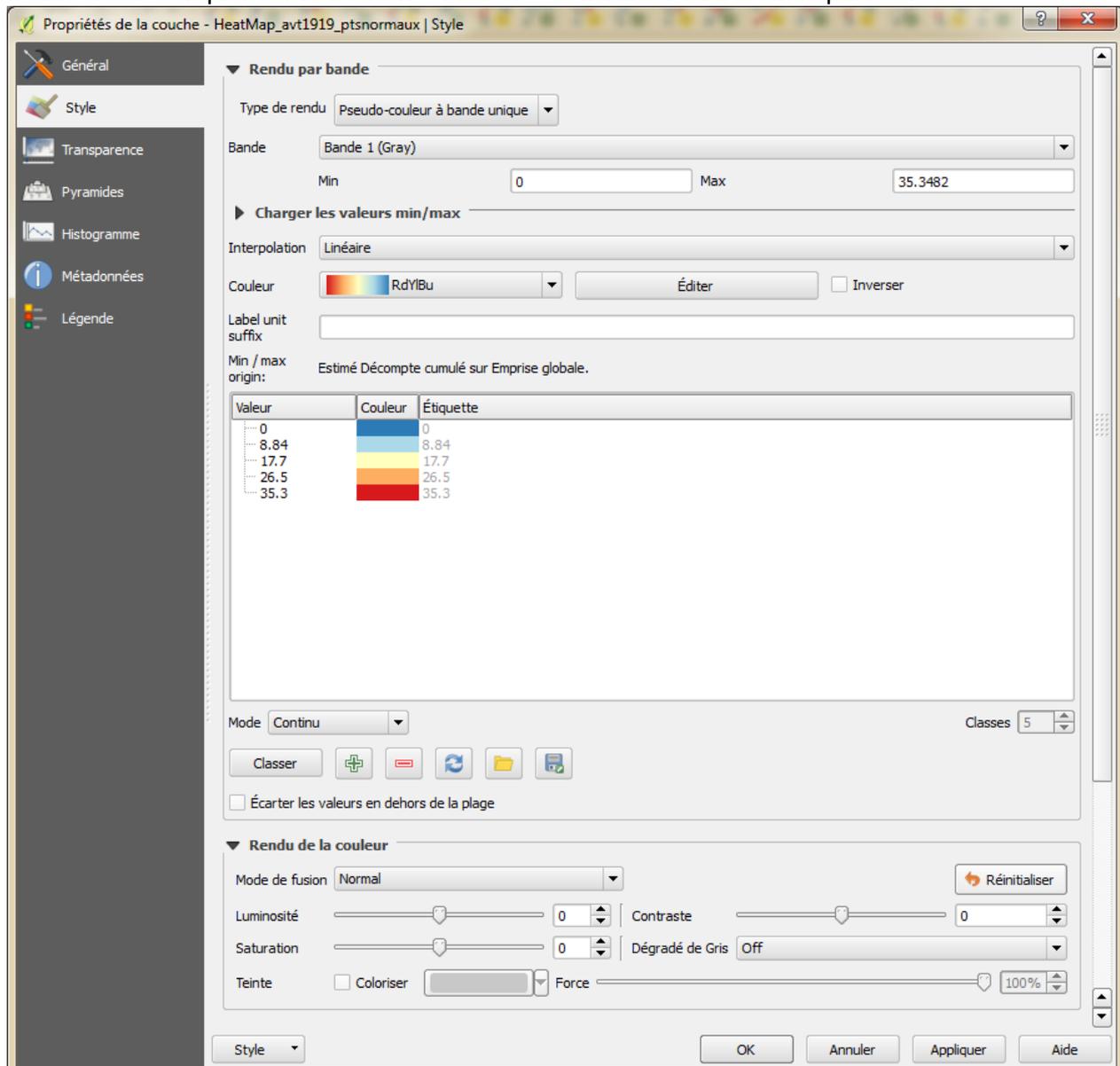
QGIS va générer une carte de chaleur et l'ajouter au projet courant. Par défaut, le raster est représenté en dégradé de gris, les zones les plus claires indiquent des concentrations plus élevées. Le rendu du raster peut ensuite être amélioré via QGIS.

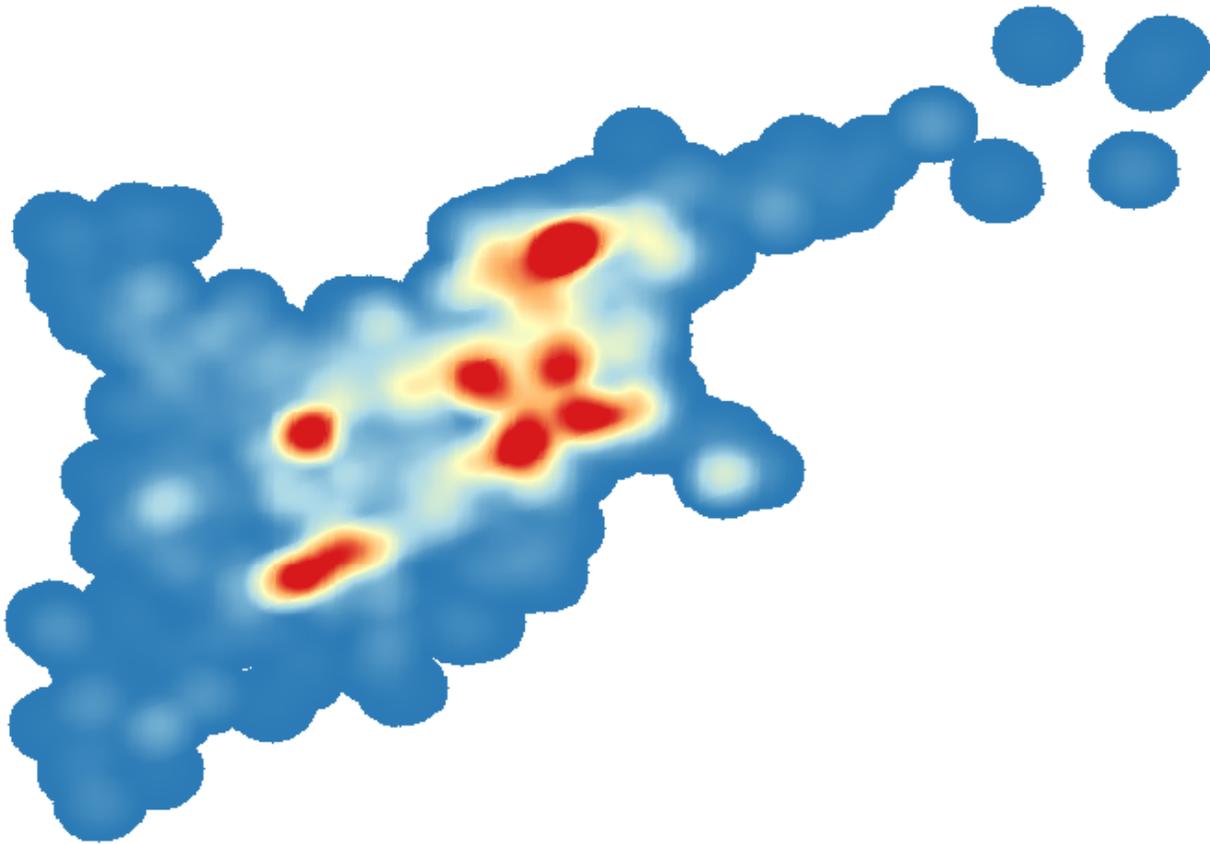
C. Mise en forme

Dans Style (clic droit> Propriétés), on change le rendu. Ici on passe en « *pseudo-couleur à bande unique* ».



Il faut ensuite cliquer sur le bouton « Classer » et inverser au besoin la palette.





II. Traitement pour « supports »

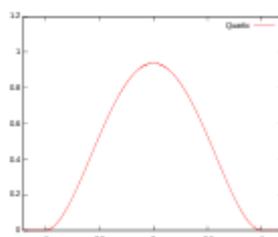
C'est assez basique :

- Si on part de la couche point initiale, on sera sur du paramétrage simple. Chaque point (même s'il y en a 40 superposés) est pris en compte.
- Si on part des couches SIG « récapitulées » (où le nombre de panneau par adresse identique est stocké dans la table attributaire), alors on sera sur du paramétrage avancé. Il faut en effet récupérer cette « densité » pour pondérer le calcul en utilisant le réglage **Utiliser le poids depuis.**

↳ Les deux méthodes ont le même résultat :

- Pour le raster « HeatMap_ttes_periodes_ptsnormaux » on a une valeur max pour le pixel de 98.3229
- pour le raster « HeatMap_ttes_periodes_ptsagrégés_ponderes » on a une valeur max de 98.3229.

Néanmoins, si on travaillait avec le paramétrage avancé, il faudrait choisir la forme du noyau. Personnellement j'opterais pour le paramétrage « Quartique (biweight) » Il donne des zones nettes et la courbe me plaît (elle n'est pas hyper stretchée comme d'autres) :

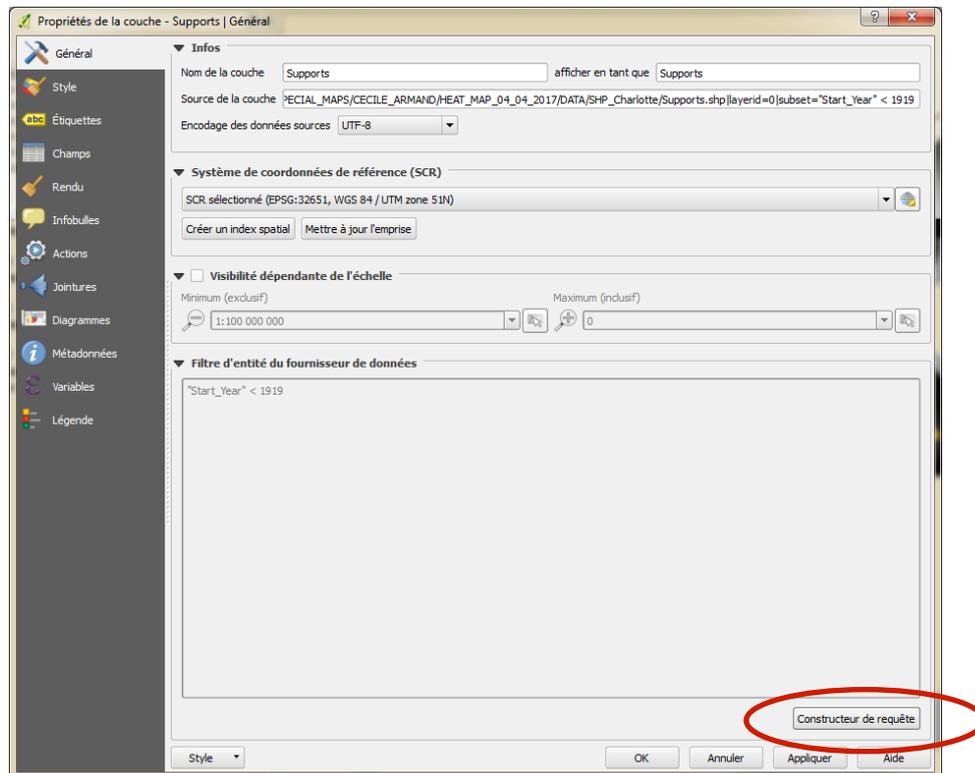


A. Avant 1919

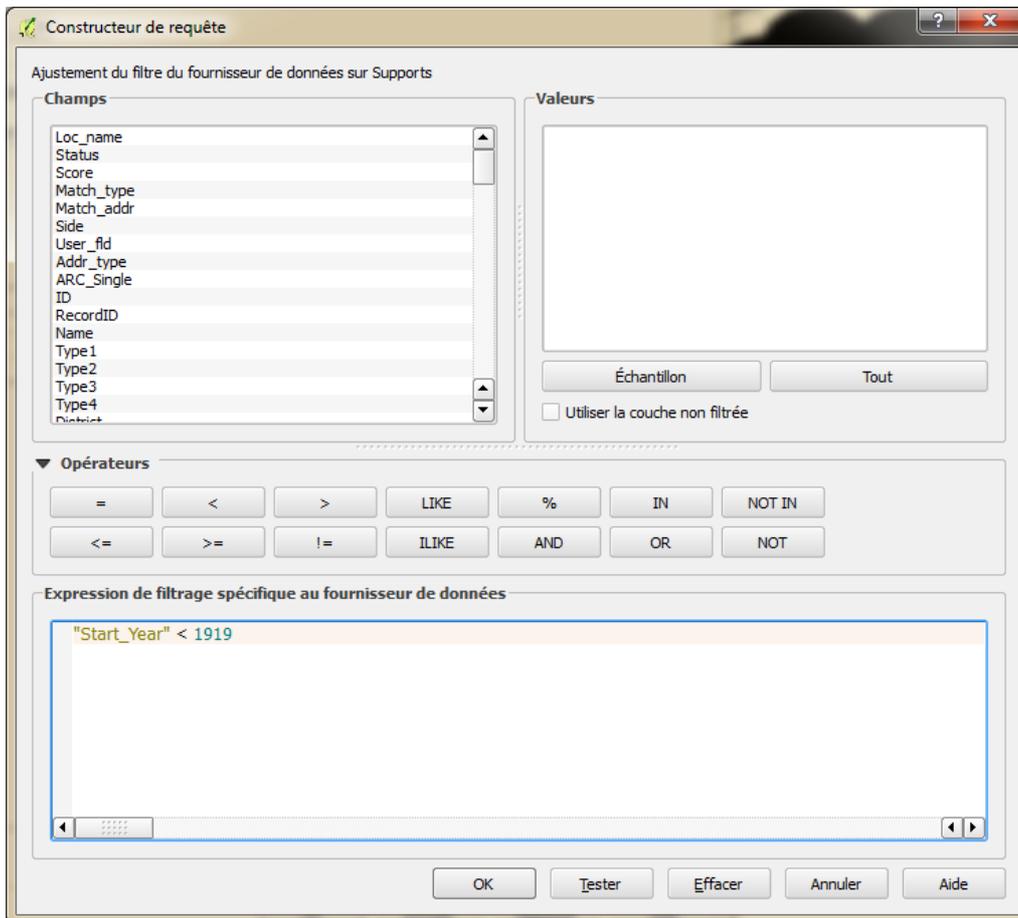
J'ai commencé par faire une copie de supports (SHP nommé *localisation_support_toute_periode*). Une petite étape de nettoyage était nécessaire puisque dans le fichier d'origine il y a des points indésirables dans le champ de course.

Filtrage sur la couche obtenue :

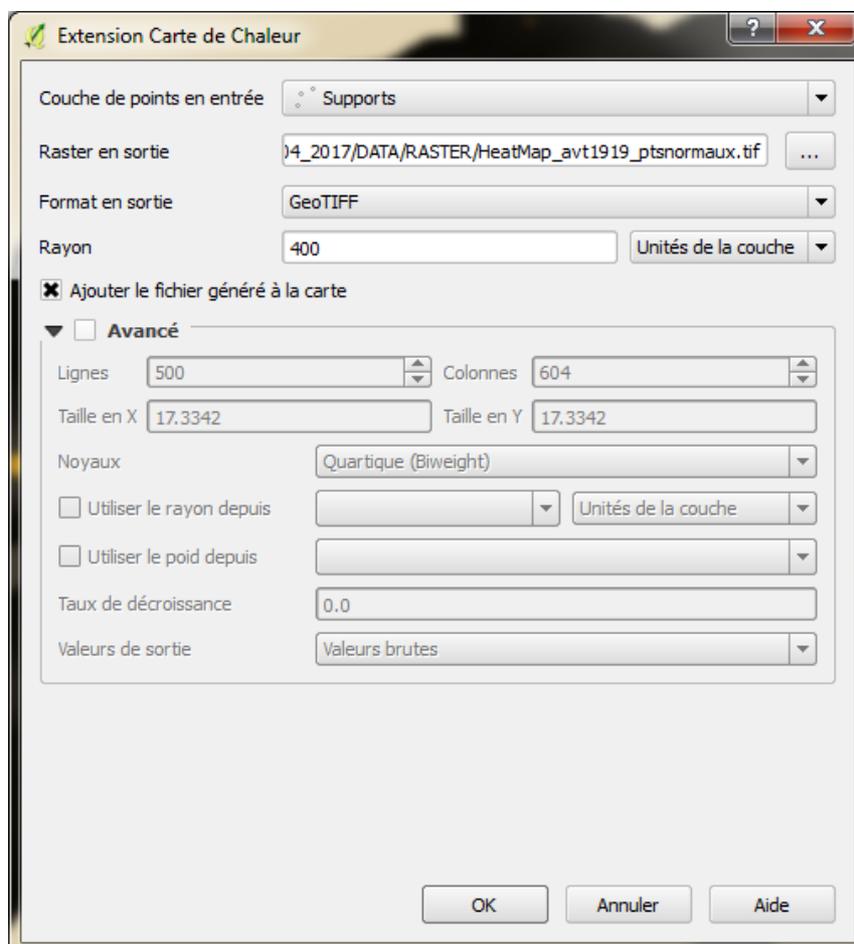
Clic droit > propriétés>Général>Constructeur de requêtes :



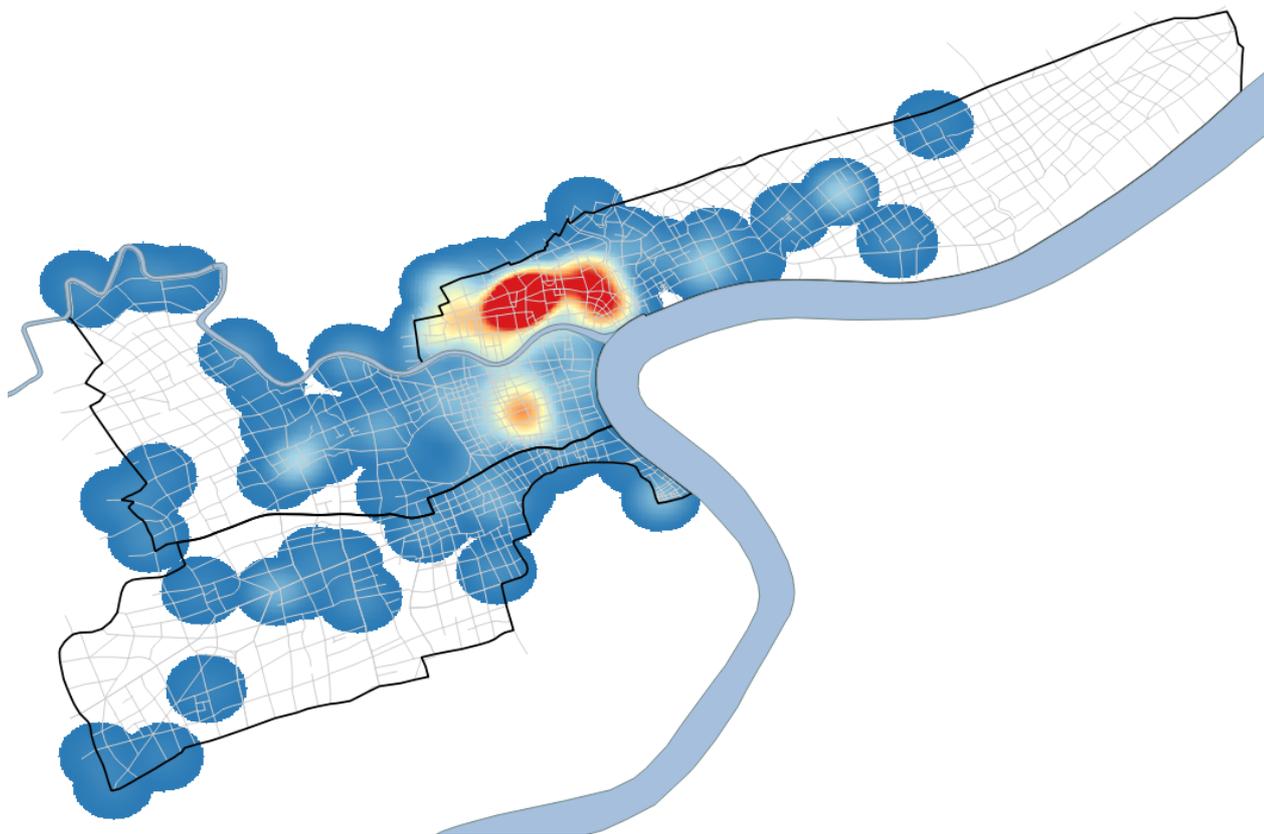
Avec le constructeur de requêtes :



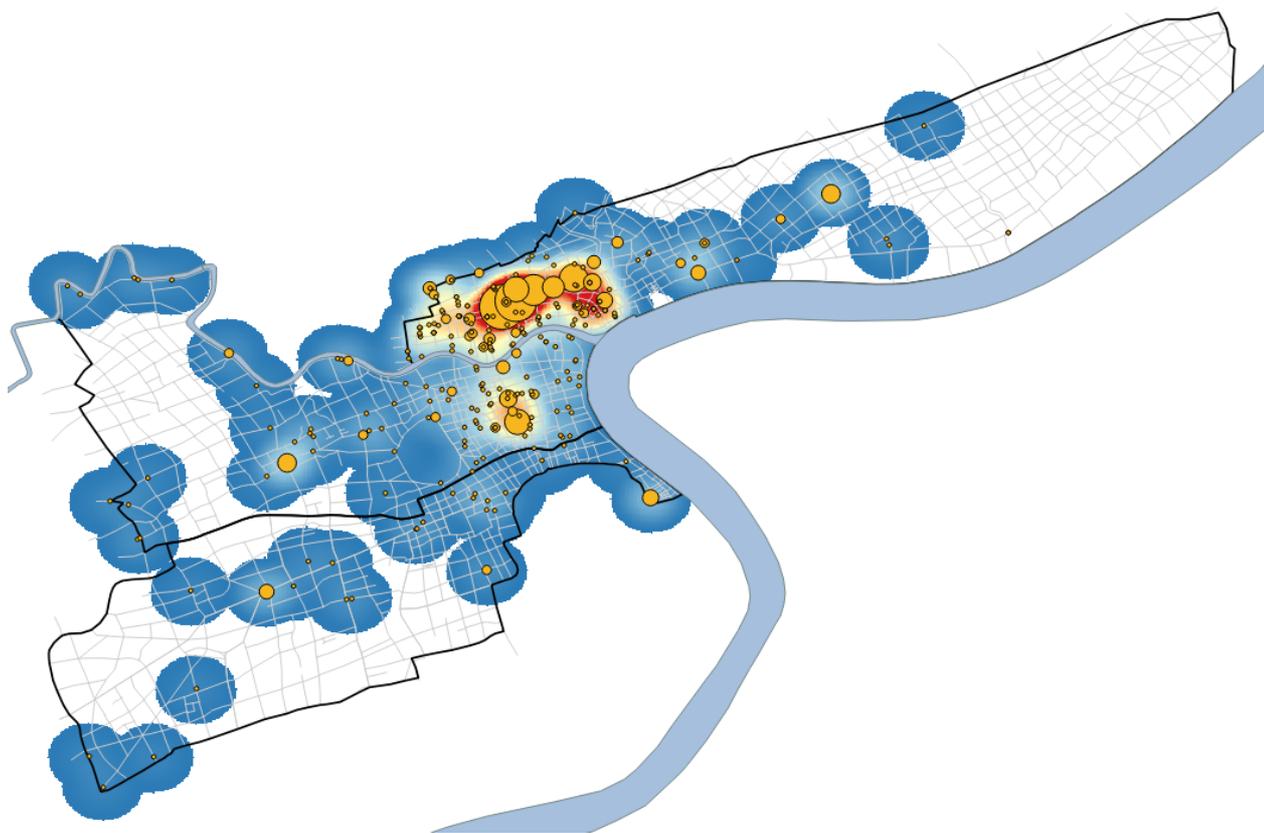
Puis génération du raster (RASTER>Carte de Chaleur) :



On obtient :



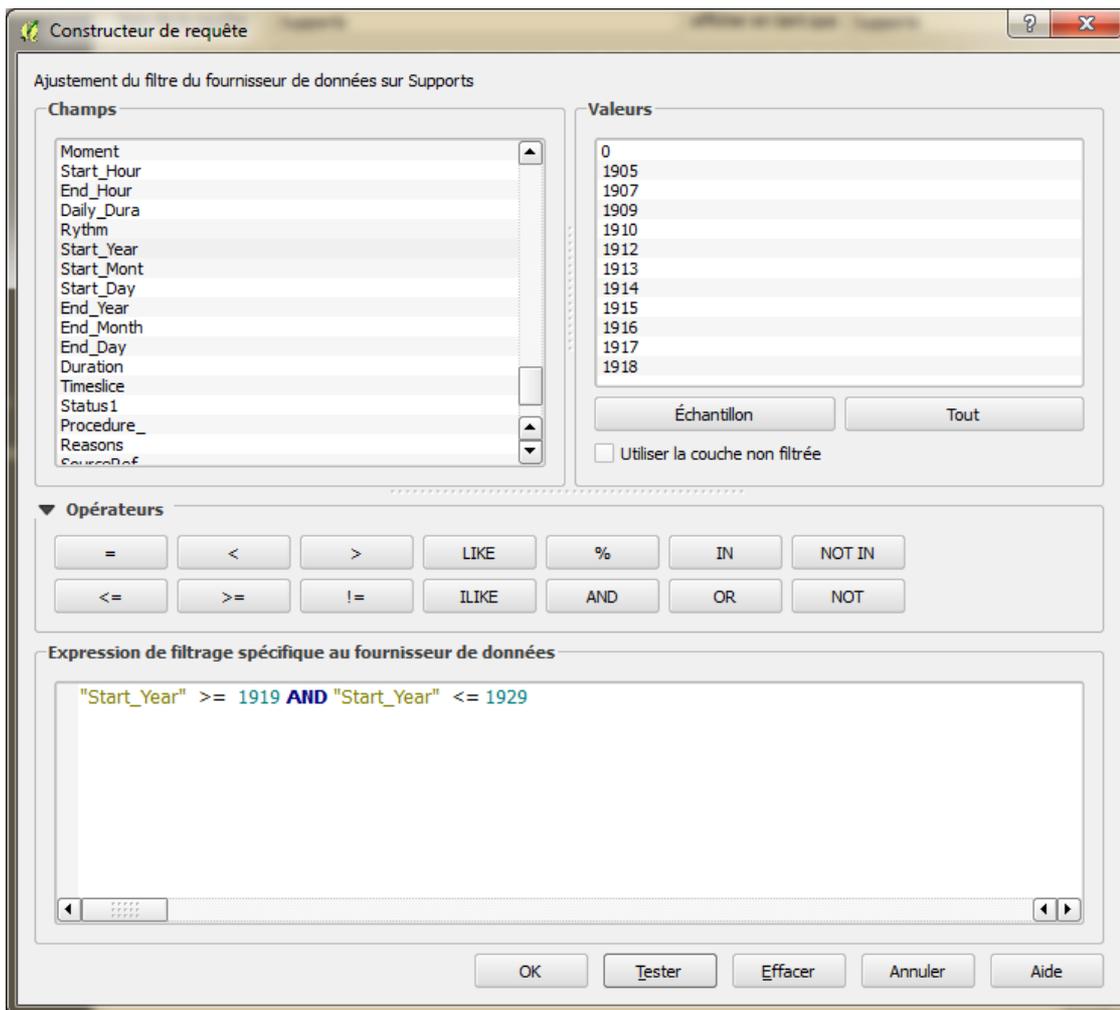
Ça colle avec les cercles proportionnels :



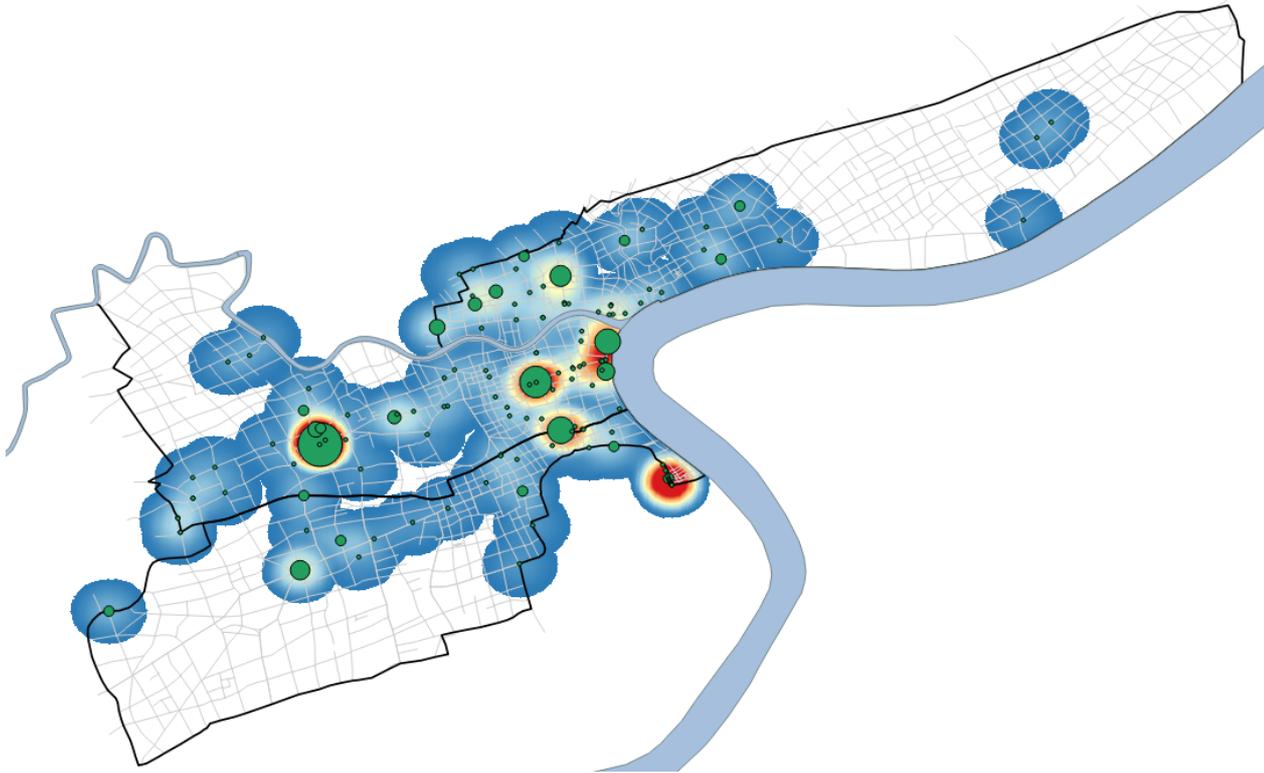
Sauf pour un point qui n'est pas pris en compte (bizarre je cherche encore...)

B. 1919-1929

Même principe de filtrage avec le constructeur de requête.



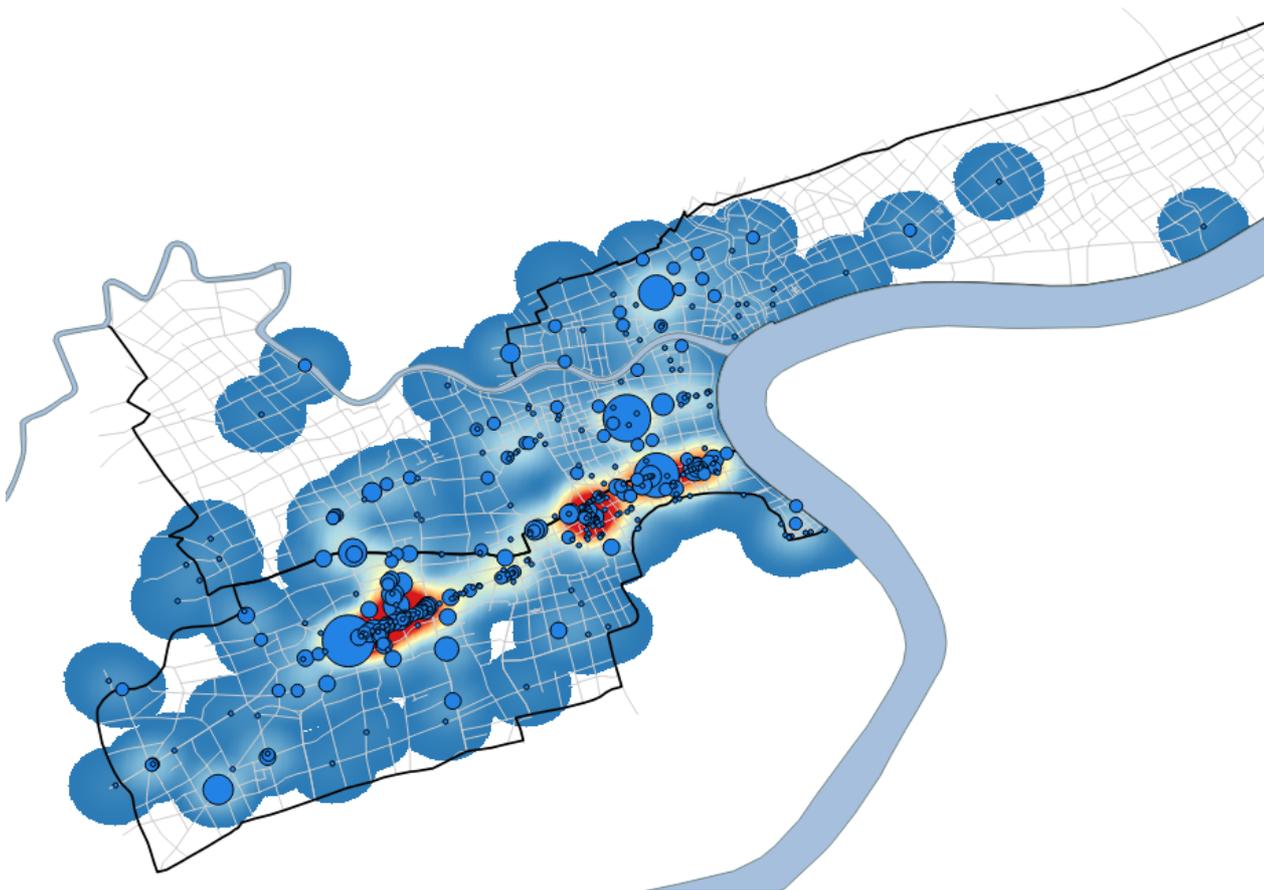
La carte de chaleur et les cercles proportionnels :



Là ça va, tous les points sont pris en compte.

C. 1930-1937

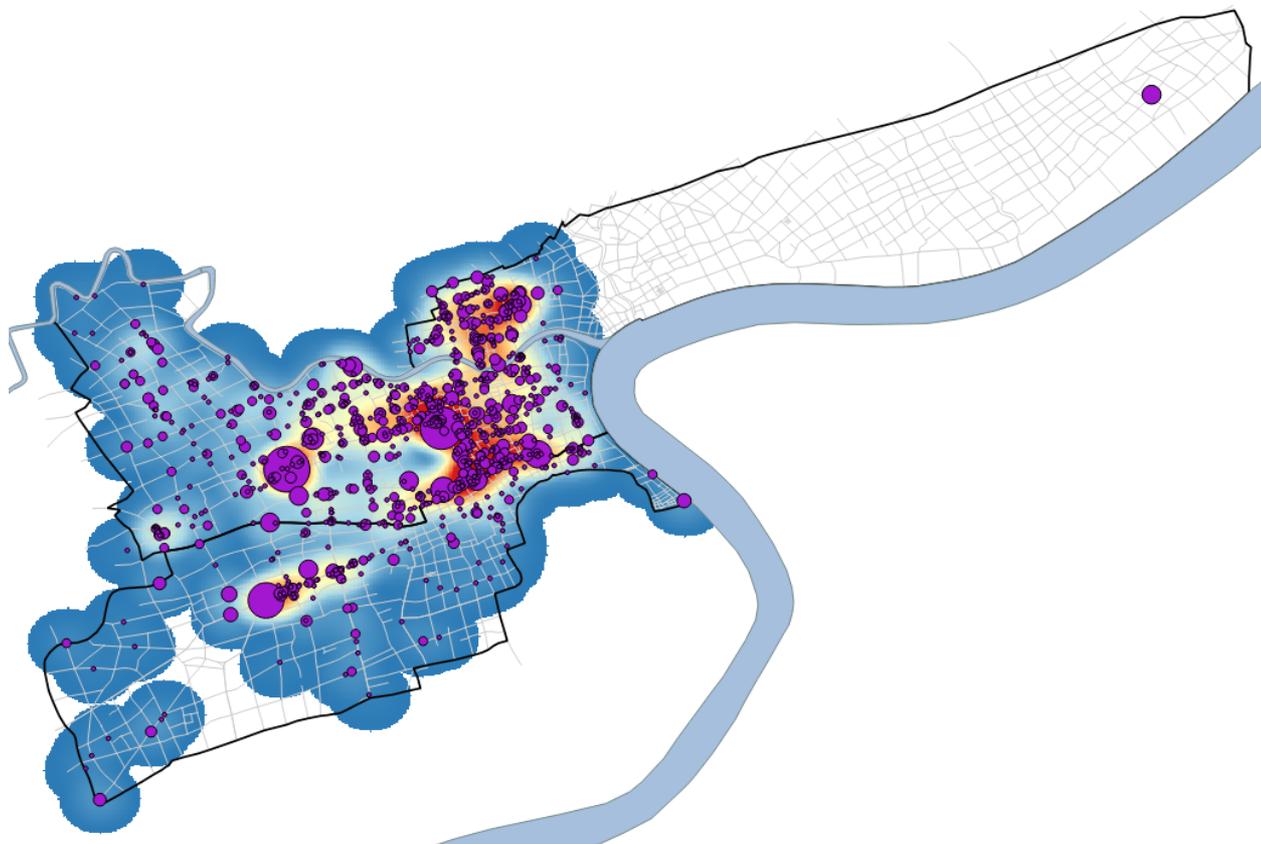
La carte de chaleur et les cercles proportionnels :



Tous les points pris en compte aussi...

D. 1938-1943

La carte de chaleur et les cercles proportionnels :



Même problème le point extrême n'est pas pris en compte.
Je cherche encore pourquoi... le raster n'est pas trop petit pourtant.