Description pour la réalisation des figures du secteur eau

(Document du support pour « Synthesis\_MGClimDEX »)

Figure 1 : La topographie de la Martinique 2

Figure 2 : Localisation des stations d’étude et des cours d’eau de surface de la Martinique 3

Figure 5 : Le réseau d’eau superficiel reparti dans différents bassins versants hydrographiques de la Martinique 4

Figure 6 : 14 combinaisons des stations étudiées des huit bassin versants 6

Figure 7 : Relation entre la distance et le coefficient de corrélation de toutes 14 combinaisons étudiées. 13

Figure 8 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Galion 13

Figure 9-12 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Galion 15

Figure 13 : relation entre les corrélations des combinaisons et la distance du B.V. Galion 16

Figure 14 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Lézarde 16

Figure 15-26 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Lézarde 18

Figure 27 : relation entre les corrélations des combinaisons et la distance du B.V. Lézarde 19

Figure 28 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Madame 19

Figure 29-30 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Madame 20

Figure 31 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Pierre-Manche 21

Figure 32-33 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Pierre-Manche 23

Figure 34 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Ravine Gaschette 24

Figure 35-36 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Ravine-Gaschette 25

Figure 37 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Ravine Peres 27

Figure 38-39 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Riviere Peres 28

Figure 40 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Riviere Pilote 29

Figure 41-42 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Riviere-Pilote 31

Figure 43 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Riviere Simon 32

Figure 44-45 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Riviere-Simon 33

Figure 46 : Évolution démographique de la Martinique entre 2009 et 2014 34

Figure 47 : Réseaux d’eau côtier et sousterrain 36

# Figure 1 : La topographie de la Martinique

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure1\_MNT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Description** | **SCR** | **Source** | **Chemin d’accès** |
| **Projet** | Réalisé sous QGis 3.2 Bonn | ESPG : 32620 – WGS 84 / UTM zone 20 N | / | ../Projet/MNT/MNT.qgz |
| **Données** | 1, Masse d’eau riviere  2, Talus dans les lignes orographiques  3, MNT à l’échelle de 250 mètres | 1, EPSG : 4326 – WGS 84  2, ESPG : 32620 – WGS 84 / UTM zone 20N  3, ESPG : 32620 – WGS 84 / UTM zone 20 N | 1, Sandre (EauFrance)  2, BDTOPO\_2-2\_Orographie, IGN  3, IGN | 1, ../Donnees/MasseDEauRiviere\_MTQ.json  2, ../Donnees/Ligne\_orographique/LIGNE\_OROGRAPHIQUE.shp  3, ../Donnees/DEPT972.asc |
| **Carte** | Carte qui montre les masses d’eau rivière, les talus et la topographie de la Martinique | / | / | ../Carte/MNT\_eau.pdf  ../Carte/MNT\_eau.png |

# Figure 2 : Localisation des stations d’étude et des cours d’eau de surface de la Martinique

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure2\_Stations-CoursDeau**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Description** | **SCR** | **Source** | **Chemin d’accès** |
| **Projet** | Réalisation sous QGis 3.2 Bonn | \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +towgs84=126.93,547.94,130.41,-2.7867,5.1612,-0.8584,13.8227 +units=m +no\_defs)  EPSG : 32620 – WGS 84 / UTM zone 20N | / | ../Projet/Stations\_hydro-precip.qgz |
| **Données** | 1, Stations des précipitations (les données sont régénérées en GeoJson par Qgis)  2, Stations des hauteurs de l’eau  3, Cours d’eau  4, Tronçon Laisseé | 1, EPSG : 32620 – WGS 84 / UTM zone 20N  2, EPSG : 32620 – WGS 84 / UTM zone 20N  3, USER:100001 - \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +units=m +no\_defs) – Projeté  4, EPSG : 32620 – WGS 84 / UTM zone 20N | 1, Publithèque, Météo-France  2, Banque Hydro  3, Sandre (EauFrance), IGN.  4, BDTOPO\_2-2\_HYDROGRAPHIE, IGN | 1, ../Donnees/precip1.geojson  2, ../Donnees/htemps1.geojson  3, ../Donnees/COURS\_D\_EAU/COURS\_D\_EAU\_972\_polyline.shp  4, ../Donnees/BDT\_2-2\_SHP\_UTM20W84MART\_D972\_ED172/TRONCON\_LAISSE.SHP |
| **Carte** | Carte qui montre les stations des précipitations et de l’hauteur de l’eau de la Martinique avec le réseau de cours d’eau rivière | / | / | ../Carte/Stations\_Mart\_Htemps-PR.pdf  ../Carte/Stations\_Mart\_Htemps-PR.png |

# Figure 5 : Le réseau d’eau superficiel reparti dans différents bassins versants hydrographiques de la Martinique

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure5\_BV**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Description** | **SCR** | **Source** | **Chemin d’accès** |
| **Projet** | Réalisation sous QGis 3.2 Bonn |  | / | ../Projet/Carte\_BV.qgz |
| **Données** | 1, Cours d’eau  2, Masse d’eau rivière (régénérer en GeoJson sous Qgis)  3, Bassins Versants découpés  4, Contour régional du réseau hydrographique | USER:100001 - \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +units=m +no\_defs) – Projeté  2, EPSG : 4326 – WGS 84  3, USER:100000 - \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +towgs84=126.93,547.94,130.41,-2.7867,5.1612,-0.8584,13.8227 +units=m +no\_defs) – Projeté  4, USER:100001 - \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +units=m +no\_defs) - Projeté | 1, Sandre (EauFrance), IGN  2, Sandre (EauFrance)  3, Découpage selon les critères hydrographiques en combinant avec les sous secteurs définis par Sandre (EauFrance)  4, Sandre (EauFrance) | 1, ../Donnees/COURS\_D\_EAU/COURS\_D\_EAU\_972\_polyline.shp  2, ../Donnees/MasseDEauRiviere\_MTQ.json  3, ../Donnees/BV\_decoupe/\*.shp  4, ../Donnees/REGION/REGION\_972\_region.shps |
| **Carte** | Carte des bassins versants hydrographiques avec les cours d’eau rivière et les masses d’eau principales | \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +towgs84=126.93,547.94,130.41,-2.7867,5.1612,-0.8584,13.8227 +units=m +no\_defs) | / | ../Carte/Bassins\_Versants\_Hydro\_Martinique.pdf  ../Carte/Bassins\_Versants\_Hydro\_Martinique.png |

# Figure 6 : 14 combinaisons des stations étudiées des huit bassin versants

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure6\_8BV\_Stations**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Description** | **SCR** | **Source** | **Chemin d’accès** |
| **Projet** | Réalisation sous QGis 3.2 Bonn | \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +towgs84=126.93,547.94,130.41,-2.7867,5.1612,-0.8584,13.8227 +units=m +no\_defs) | / | ../Projet/8BV\_Stations.qgz |
| **Données** | 1, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Gaion  2, Stations des précipitations du B.V. Galion  3, Masse d’eau au B.V. Galion  4, Tronçons d’eau du B.V. Galion  5, Découpage du B.V. Galion  6, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Lézarde  7, Stations des précipitations du B.V. Lézarde  8, Masse d’eau au B.V. Lézarde  9, Tronçons d’eau du B.V. Lézarde  10, Découpage du B.V. Lézarde  11, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Madame  12, Stations des précipitations du B.V. Madame  13, Masse d’eau au B.V. Madame  14, Tronçons d’eau du B.V. Madame  15, Découpage du B.V. Madame  16, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Pierre-Manche  17, Stations des précipitations du B.V. Pierre-Manche  18, Tronçons d’eau du B.V. Pierre-Manche  19, Découpage du B.V. Pierre-Manche  20, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Ravine-Gaschette  21, Stations des précipitations du B.V. Ravine-Gaschette  22, Tronçons d’eau du B.V. Ravine-Gaschette  23, Découpage du B.V. Ravine-Gaschette  24, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Riviere-Peres  25, Stations des précipitations du B.V. Riviere-Peres  26, Tronçons d’eau du B.V. Riviere-Peres  27, Découpage du B.V. Riviere-Peres  28, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Riviere-Pilote  29, Stations des précipitations du B.V. Riviere-Pilote  30, Masse d’eau au B.V. Riviere-Pilote  31, Tronçons d’eau du B.V. Riviere-Pilote  32, Découpage du B.V. Riviere-Pilote  33, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Riviere-Simon  34, Stations des précipitations du B.V. Riviere-Simon  35, Tronçons d’eau du B.V. Riviere-Simon  36, Découpage du B.V. Riviere-Simon | 1, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  2, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  3, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  4, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté  5, USER:100001 - \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +units=m +no\_defs) – Projeté  6, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  7, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  8, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  9, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté  10, USER:100001 - \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +units=m +no\_defs) – Projeté  11, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  12, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  13, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  14, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté  15, USER:100001 - \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +units=m +no\_defs) – Projeté  16, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  17, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  18, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté  19, USER:100001 - \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +units=m +no\_defs) – Projeté  20, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  21, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  22, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté  23, USER:100001 - \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +units=m +no\_defs) – Projeté  24, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  25, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  26, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté  27, USER:100001 - \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +units=m +no\_defs) – Projeté  28, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  29, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  30, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  31, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté  32, USER:100001 - \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +units=m +no\_defs) – Projeté  33, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  34, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  35, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté  36, USER:100001 - \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +units=m +no\_defs) – Projeté | 1, Sélection d’après la Banque Hydro  2, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  3, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  4, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  5, Découpage d’après les sous-secteurs du Sandre (EauFrance)  6, Sélection d’après la Banque Hydro  7, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  8, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  9, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  10, Découpage d’après les sous-secteurs du Sandre (EauFrance)  11, Sélection d’après la Banque Hydro  12, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  13, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  14, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  15, Découpage d’après les sous-secteurs du Sandre (EauFrance)  16, Sélection d’après la Banque Hydro  17, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  18, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  19, Découpage d’après les sous-secteurs du Sandre (EauFrance)  20, Sélection d’après la Banque Hydro  21, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  22, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  23, Découpage d’après les sous-secteurs du Sandre (EauFrance)  24, Sélection d’après la Banque Hydro  25, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  26, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  27, Découpage d’après les sous-secteurs du Sandre (EauFrance)  28, Sélection d’après la Banque Hydro  29, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  30, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  31, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  32, Découpage d’après les sous-secteurs du Sandre (EauFrance)  33, Sélection d’après la Banque Hydro  34, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  35, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  36, Découpage d’après les sous-secteurs du Sandre (EauFrance) | 1, ../Donnees/8BV\_stations/Galion\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  2, ../Donnees/8BV\_stations/Galion\_Codes\_precip\_mart\_final  3, ../Donnees/8BV\_stations/MasseDeau\_Galion.shp  4, ../Donnees/8BV\_stations/Galion\_troncon\_cours\_eau.shp  5, ../Donnees/8BV\_decoupe/Galion/BV\_Galion.shp  6, ../Donnees/8BV\_stations/Lezarde\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  7, ../Donnees/8BV\_stations/Lezarde\_Codes\_precip\_mart\_final  8, ../Donnees/8BV\_stations/MasseDeau\_Lezarde.shp  9, ../Donnees/8BV\_stations/Lezarde\_troncon\_cours\_eau.shp  10, ../Donnees/8BV\_decoupe/Lezarde/BV\_Lezarde.shp  11, ../Donnees/8BV\_stations/Madame\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  12, ../Donnees/8BV\_stations/Madame\_Codes\_precip\_mart\_final  13, ../Donnees/8BV\_stations/MasseDeau\_Madame.shp  14, ../Donnees/8BV\_stations/Madame\_troncon\_cours\_eau.shp  15, ../Donnees/8BV\_decoupe/Madame/BV\_Madame.shp  16, ../Donnees/8BV\_stations/Pierre-Manche\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  17, ../Donnees/8BV\_stations/Pierre-Manche\_Codes\_precip\_mart\_final  18, ../Donnees/8BV\_stations/Pierre-Manche\_troncon\_cours\_eau.shp  19, ../Donnees/8BV\_decoupe/Pierre-Manche/BV\_Pierre-Manche.shp  20, ../Donnees/8BV\_stations/Ravine-Gaschette\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  21, ../Donnees/8BV\_stations/Ravine-Gaschette\_Codes\_precip\_mart\_final  22, ../Donnees/8BV\_stations/Ravine-Gaschette\_troncon\_cours\_eau.shp  23, ../Donnees/8BV\_decoupe/Ravine-Gaschette/BV\_Ravine-Gaschette.shp  24, ../Donnees/8BV\_stations/Riviere-Peres\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  25, ../Donnees/8BV\_stations/Riviere-Peres\_Codes\_precip\_mart\_final  26, ../Donnees/8BV\_stations/Riviere-Peres\_troncon\_cours\_eau.shp  27, ../Donnees/8BV\_decoupe/Riviere-Peres/BV\_Riviere-Peres.shp  28, ../Donnees/8BV\_stations/Riviere-Pilote\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  29, ../Donnees/8BV\_stations/Riviere-Pilote\_Codes\_precip\_mart\_final  30, ../Donnees/8BV\_stations/MasseDeau\_Riviere-Pilote.shp  31, ../Donnees/8BV\_stations/Riviere-Pilote\_troncon\_cours\_eau.shp  32, ../Donnees/8BV\_decoupe/Riviere-Pilote/BV\_Riviere-Pilote.shp  33, ../Donnees/8BV\_stations/Riviere-Simon\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  34, ../Donnees/8BV\_stations/Riviere-Simon\_Codes\_precip\_mart\_final  35, ../Donnees/8BV\_stations/Riviere-Simon\_troncon\_cours\_eau.shp  36, ../Donnees/8BV\_decoupe/Riviere-Simon/BV\_Riviere-Simon.shp |
| **Carte** | Carte des stations des précipitations et des hauteurs d’eau et des ressources d’eau superficielles des 8 bassins versants | / | / | ../Carte/8BVs.pdf  ../Carte/8BVs.tif |

# Figure 7 : Relation entre la distance et le coefficient de corrélation de toutes 14 combinaisons étudiées.

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure7\_distance-CC\_14combinaisons/distance-CC-pr-htemps.xlsx >> Feuille4 (2)**

Le graphique est réalisé avec XLST d’après les coefficients de corrélation et les régressions calculés en Python et la distance entre les stations mesurée sous QGis.

(Données initiales pour le calcul en Python  voir les explications sur les nuages des points)

# Figure 8 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Galion

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure8\_BVGalion**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Description** | **SCR** | **Source** | **Chemin d’accès** |
| **Projet** | Réalisation sous QGis 3.2 Bonn | \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +towgs84=126.93,547.94,130.41,-2.7867,5.1612,-0.8584,13.8227 +units=m +no\_defs) | / | ../Projet/8BV\_Stations.qgz |
| **Données** | 1, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Gaion  2, Stations des précipitations du B.V. Galion  3, Masse d’eau au B.V. Galion  4, Tronçons d’eau du B.V. Galion | 1, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  2, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  3, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  4, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté | 1, Sélection d’après la Banque Hydro  2, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  3, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  4, Découpage d’après Sandre (EauFrance) | 1, ../Donnees/Galion\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  2, ../Donnees/Galion\_Codes\_precip\_mart\_final  3, ../Donnees/MasseDeau\_Galion.shp  4, ../Donnees/Galion\_troncon\_cours\_eau.shp |
| **Carte** | Carte qui montre les tronçons d’eau, la masse d’eau et les stations (précipitations et hauteur d’eau) étudiées | / | / | ../Carte/BVGalion.pdf  ../Carte/BVGalion.tif |

# Figure 9-12 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Galion

Prétraitement des données (idem pour les autres bassins versants) : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Pretraitement\_data**

Distance entre les stations est calculée d’auprès Qgis

Objectif : calculer les coefficients de corrélation et la régression linéaire

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure9-12\_CC\_BVGalion**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Description** | **Chemin d’accès** |
| **Programme** | 1, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire  2, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire avec le logarithme naturel et la transformation de 0 en 0,00033 sur les précipitations  3, Script pour la génération des figures | 1, ../OK\_figures\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  2, ../OK\_log10pr\_0.00033\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  3, ../r2\_figures.sh |
| **Données** | 1, précipitations  2, hauteur de l’eau  3, distance entre les stations | 1, ../\*\_new\_pr.txt  2, ../\*\_Htemps.txt  3, ../Matrice\_distance\_Stations-Htemps-PR.csv |
| **Fichier d’après le calcul** | 1, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2)  2, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) avec la distance des stations calculée auprès QGis  3, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) après le logarithme | 1, ../pr-htemps\_Galion.txt  2, ../pr-htemps\_Galion\_distance.txt  3, ../log10pr-htemps.txt |
| **Graphique** | 1, Nuages de points entre les données des précipitations et de l’hauteur de l’eau avec la régression linéaire de la combinaison des stations étudiées  2, Idem mais avec le logarithme | 1, ../\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png  2, ../log10PR\_0.00033\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png |

# Figure 13 : relation entre les corrélations des combinaisons et la distance du B.V. Galion

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure13\_CC-distance\_Galion**

**Feuille4 (2)**

# Figure 14 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Lézarde

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure14\_BVLezarde**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Description** | **SCR** | **Source** | **Chemin d’accès** |
| **Projet** | Réalisation sous QGis 3.2 Bonn | \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +towgs84=126.93,547.94,130.41,-2.7867,5.1612,-0.8584,13.8227 +units=m +no\_defs) | / | ../Projet/8BV\_Stations.qgz |
| **Données** | 1, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Lézarde  2, Stations des précipitations du B.V. Lézarde  3, Masse d’eau au B.V. Lézarde  4, Tronçons d’eau du B.V. Lézarde | 1, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  2, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  3, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  4, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté | 1, Sélection d’après la Banque Hydro  2, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  3, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  4, Découpage d’après Sandre (EauFrance) | 1, ../Donnees/Lezarde\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  2, ../Donnees/Lezarde\_Codes\_precip\_mart\_final  3, ../Donnees/MasseDeau\_Lezarde.shp  4, ../Donnees/Lezarde\_troncon\_cours\_eau.shp |
| **Carte** | Carte qui montre les tronçons d’eau, la masse d’eau, et les stations étudiées sur les précipitations et la hauteur de l’eau du B.V. Lézarde | / | / | ../Carte/BVLezarde.pdf  ../Carte/BVLezarde.tif |

# Figure 15-26 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Lézarde

Prétraitement des données (idem pour les autres bassins versants) : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Pretraitement\_data**

Distance entre les stations est calculée d’auprès Qgis

Objectif : calculer les coefficients de corrélation et la régression linéaire

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure15-26\_CC\_BVLezarde**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Description** | **Chemin d’accès** |
| **Programme** | 1, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire  2, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire avec le logarithme naturel et la transformation de 0 en 0,00033 sur les précipitations  3, Script pour la génération des figures | 1, ../OK\_figures\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  2, ../OK\_log10pr\_0.00033\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  3, ../r2\_figures.sh |
| **Données** | 1, précipitations  2, hauteur de l’eau  3, distance entre les stations | 1, ../\*\_new\_pr.txt  2, ../\*\_Htemps.txt  3, ../Matrice\_distance\_Stations-Htemps-PR.csv |
| **Fichier d’après le calcul** | 1, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2)  2, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) avec la distance des stations calculée auprès QGis  3, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) après le logarithme | 1, ../pr-htemps\_Lezarde.txt  2, ../pr-htemps\_Lezarde\_distance.txt  3, ../log10pr-htemps.txt |
| **Graphique** | 1, Nuages de points entre les données des précipitations et de l’hauteur de l’eau avec la régression linéaire de la combinaison des stations étudiées  2, Idem mais avec le logarithme | 1, ../\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png  2, ../log10PR\_0.00033\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png |

# Figure 27 : relation entre les corrélations des combinaisons et la distance du B.V. Lézarde

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure27\_CC-distance\_Lezarde**

**Feuille4 (2)**

# Figure 28 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Madame

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure28\_BVMadame**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Description** | **SCR** | **Source** | **Chemin d’accès** |
| **Projet** | Réalisation sous QGis 3.2 Bonn | \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +towgs84=126.93,547.94,130.41,-2.7867,5.1612,-0.8584,13.8227 +units=m +no\_defs) | / | ../Projet/8BV\_Stations.qgz |
| **Données** | 1, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Madame  2, Stations des précipitations du B.V. Madame  3, Masse d’eau au B.V. Madame  4, Tronçons d’eau du B.V. Madame | 1, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  2, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  3, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  4, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté | 1, Sélection d’après la Banque Hydro  2, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  3, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  4, Découpage d’après Sandre (EauFrance) | 1, ../Donnees/Madame\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  2, ../Donnees/Madame\_Codes\_precip\_mart\_final  3, ../Donnees/MasseDeau\_Madame.shp  4, ../Donnees/Madame\_troncon\_cours\_eau.shp |
| **Carte** | Carte qui montre les tronçons d’eau, la masse d’eau, et les stations étudiées sur les précipitations et la hauteur de l’eau du B.V. Madame | / | / | ../Carte/BVMadame.pdf  ../Carte/BVMadame.tif |

# Figure 29-30 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Madame

Prétraitement des données (idem pour les autres bassins versants) : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Pretraitement\_data**

Distance entre les stations est calculée d’auprès Qgis

Objectif : calculer les coefficients de corrélation et la régression linéaire

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure29-30\_CC\_BVMadame**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Description** | **Chemin d’accès** |
| **Programme** | 1, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire  2, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire avec le logarithme naturel et la transformation de 0 en 0,00033 sur les précipitations  3, Script pour la génération des figures | 1, ../OK\_figures\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  2, ../OK\_log10pr\_0.00033\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  3, ../r2\_figures.sh |
| **Données** | 1, précipitations  2, hauteur de l’eau  3, distance entre les stations | 1, ../\*\_new\_pr.txt  2, ../\*\_Htemps.txt  3, ../Matrice\_distance\_Stations-Htemps-PR.csv |
| **Fichier d’après le calcul** | 1, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2)  2, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) avec la distance des stations calculée auprès QGis  3, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) après le logarithme | 1, ../pr-htemps\_Madame.txt  2, ../pr-htemps\_Madame\_distance.txt  3, ../log10pr-htemps.txt |
| **Graphique** | 1, Nuages de points entre les données des précipitations et de l’hauteur de l’eau avec la régression linéaire de la combinaison des stations étudiées  2, Idem mais avec le logarithme | 1, ../\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png  2, ../log10PR\_0.00033\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png |

# Figure 31 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Pierre-Manche

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure31\_BVPierre-Manche**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Description** | **SCR** | **Source** | **Chemin d’accès** |
| **Projet** | Réalisation sous QGis 3.2 Bonn | \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +towgs84=126.93,547.94,130.41,-2.7867,5.1612,-0.8584,13.8227 +units=m +no\_defs) | / | ../Projet/8BV\_Stations.qgz |
| **Données** | 1, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Pierre-Manche  2, Stations des précipitations du B.V. Pierre-Manche  3, Tronçons d’eau du B.V. Pierre-Manche | 1, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  2, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  3, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté | 1, Sélection d’après la Banque Hydro  2, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  3, Découpage d’après Sandre (EauFrance) | 1, ../Donnees/Pierre-Manche\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  2, ../Donnees/Pierre-Manche\_Codes\_precip\_mart\_final  3, ../Donnees/8BV\_stations/Pierre-Manche\_troncon\_cours\_eau.shp |
| **Carte** | Carte qui montre les tronçons d’eau et les stations étudiées sur les précipitations et la hauteur de l’eau du B.V. Pierre-Manche | / | / | ../Carte/BVPierre-Manche.pdf  ../Carte/BVPierre-Manche.tif |

# Figure 32-33 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Pierre-Manche

Prétraitement des données (idem pour les autres bassins versants) : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Pretraitement\_data**

Distance entre les stations est calculée d’auprès Qgis

Objectif : calculer les coefficients de corrélation et la régression linéaire

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure32-33\_CC\_BVPierre-Manche**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Description** | **Chemin d’accès** |
| **Programme** | 1, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire  2, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire avec le logarithme naturel et la transformation de 0 en 0,00033 sur les précipitations  3, Script pour la génération des figures | 1, ../OK\_figures\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  2, ../OK\_log10pr\_0.00033\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  3, ../r2\_figures.sh |
| **Données** | 1, précipitations  2, hauteur de l’eau  3, distance entre les stations | 1, ../\*\_new\_pr.txt  2, ../\*\_Htemps.txt  3, ../Matrice\_distance\_Stations-Htemps-PR.csv |
| **Fichier d’après le calcul** | 1, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2)  2, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) avec la distance des stations calculée auprès QGis  3, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) après le logarithme | 1, ../pr-htemps\_Pierre-Manche.txt  2, ../pr-htemps\_Pierre-Manche\_distance.txt  3, ../log10pr-htemps.txt |
| **Graphique** | 1, Nuages de points entre les données des précipitations et de l’hauteur de l’eau avec la régression linéaire de la combinaison des stations étudiées  2, Idem mais avec le logarithme | 1, ../\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png  2, ../log10PR\_0.00033\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png |

# Figure 34 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Ravine Gaschette

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure34\_BVRavine-Gaschette**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Description** | **SCR** | **Source** | **Chemin d’accès** |
| **Projet** | Réalisation sous QGis 3.2 Bonn | \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +towgs84=126.93,547.94,130.41,-2.7867,5.1612,-0.8584,13.8227 +units=m +no\_defs) | / | ../Projet/8BV\_Stations.qgz |
| **Données** | 1, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Ravine-Gaschette  2, Stations des précipitations du B.V. Ravine-Gaschette  3, Tronçons d’eau du B.V. Ravine-Gaschette | 1, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  2, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  3, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté | 1, Sélection d’après la Banque Hydro  2, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  3, Découpage d’après Sandre (EauFrance) | 20, ../Donnees/Ravine-Gaschette\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  2, ../Donnees/Ravine-Gaschette\_Codes\_precip\_mart\_final  3, ../Donnees/Ravine-Gaschette\_troncon\_cours\_eau.shp |
| **Carte** | Carte qui montre les tronçons d’eau et les stations étudiées sur les précipitations et la hauteur de l’eau du B.V. Ravine Gaschette | / | / | ../Carte/Ravine-Gaschette.pdf  ../Carte/Ravine-Gaschette.tif |

# Figure 35-36 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Ravine-Gaschette

Prétraitement des données (idem pour les autres bassins versants) : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Pretraitement\_data**

Distance entre les stations est calculée d’auprès Qgis

Objectif : calculer les coefficients de corrélation et la régression linéaire

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure35-36\_CC\_BVRavine-Gaschette**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Description** | **Chemin d’accès** |
| **Programme** | 1, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire  2, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire avec le logarithme naturel et la transformation de 0 en 0,00033 sur les précipitations  3, Script pour la génération des figures | 1, ../OK\_figures\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  2, ../OK\_log10pr\_0.00033\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  3, ../r2\_figures.sh |
| **Données** | 1, précipitations  2, hauteur de l’eau  3, distance entre les stations | 1, ../\*\_new\_pr.txt  2, ../\*\_Htemps.txt  3, ../Matrice\_distance\_Stations-Htemps-PR.csv |
| **Fichier d’après le calcul** | 1, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2)  2, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) avec la distance des stations calculée auprès QGis  3, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) après le logarithme | 1, ../pr-htemps\_Ravine-Gaschette.txt  2, ../pr-htemps\_Ravine-Gaschette\_distance.txt  3, ../log10pr-htemps.txt |
| **Graphique** | 1, Nuages de points entre les données des précipitations et de l’hauteur de l’eau avec la régression linéaire de la combinaison des stations étudiées  2, Idem mais avec le logarithme | 1, ../\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png  2, ../log10PR\_0.00033\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png |

# Figure 37 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Ravine Peres

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure37\_BVRavine-Peres**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Description** | **SCR** | **Source** | **Chemin d’accès** |
| **Projet** | Réalisation sous QGis 3.2 Bonn | \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +towgs84=126.93,547.94,130.41,-2.7867,5.1612,-0.8584,13.8227 +units=m +no\_defs) | / | ../Projet/8BV\_Stations.qgz |
| **Données** | 1, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Riviere-Peres  2, Stations des précipitations du B.V. Riviere-Peres  3, Tronçons d’eau du B.V. Riviere-Peres | 1, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  2, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  3, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté | 1, Sélection d’après la Banque Hydro  2, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  3, Découpage d’après Sandre (EauFrance) | 1, ../Donnees/Riviere-Peres\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  2, ../Donnees/Riviere-Peres\_Codes\_precip\_mart\_final  3, ../Donnees/Riviere-Peres\_troncon\_cours\_eau.shp |
| **Carte** | Carte qui montre les tronçons d’eau et les stations étudiées sur les précipitations et la hauteur de l’eau du B.V. Ravine Peres | / | / | ../Carte/Riviere-Pere.pdf  ../Carte/Riviere-Pere.tif |

# Figure 38-39 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Riviere Peres

Prétraitement des données (idem pour les autres bassins versants) : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Pretraitement\_data**

Distance entre les stations est calculée d’auprès Qgis

Objectif : calculer les coefficients de corrélation et la régression linéaire

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure38-39\_CC\_BVRiviere-Pere**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Description** | **Chemin d’accès** |
| **Programme** | 1, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire  2, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire avec le logarithme naturel et la transformation de 0 en 0,00033 sur les précipitations  3, Script pour la génération des figures | 1, ../OK\_figures\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  2, ../OK\_log10pr\_0.00033\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  3, ../r2\_figures.sh |
| **Données** | 1, précipitations  2, hauteur de l’eau  3, distance entre les stations | 1, ../\*\_new\_pr.txt  2, ../\*\_Htemps.txt  3, ../Matrice\_distance\_Stations-Htemps-PR.csv |
| **Fichier d’après le calcul** | 1, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2)  2, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) avec la distance des stations calculée auprès QGis  3, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) après le logarithme | 1, ../pr-htemps\_Riviere-Peres.txt  2, ../pr-htemps\_Riviere-Peres\_distance.txt  3, ../log10pr-htemps.txt |
| **Graphique** | 1, Nuages de points entre les données des précipitations et de l’hauteur de l’eau avec la régression linéaire de la combinaison des stations étudiées  2, Idem mais avec le logarithme | 1, ../\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png  2, ../log10PR\_0.00033\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png |

# Figure 40 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Riviere Pilote

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure40\_BVRiviere-Pilote**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Description** | **SCR** | **Source** | **Chemin d’accès** |
| **Projet** | Réalisation sous QGis 3.2 Bonn | \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +towgs84=126.93,547.94,130.41,-2.7867,5.1612,-0.8584,13.8227 +units=m +no\_defs) | / | ../Projet/8BV\_Stations.qgz |
| **Données** | 1, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Riviere-Pilote  2, Stations des précipitations du B.V. Riviere-Pilote  3, Masse d’eau au B.V. Riviere-Pilote  4, Tronçons d’eau du B.V. Riviere-Pilote | 1, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  2, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  3, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  4, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté | 1, Sélection d’après la Banque Hydro  2, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  3, Découpage d’après Sandre (EauFrance)  4, Découpage d’après Sandre (EauFrance) | 1, ../Donnees/Riviere-Pilote\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  2, ../Donnees/Riviere-Pilote\_Codes\_precip\_mart\_final  3, ../Donnees/MasseDeau\_Riviere-Pilote.shp  4, ../Donnees/Riviere-Pilote\_troncon\_cours\_eau.shp |
| **Carte** | Carte qui montre les tronçons d’eau, la masse d’eau et les stations étudiées sur les précipitations et la hauteur de l’eau du B.V. Riviere Pilote | / | / | ../Carte/Riviere-Pilote.pdf  ../Carte/Riviere-Pilote.tif |

# Figure 41-42 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Riviere-Pilote

Prétraitement des données (idem pour les autres bassins versants) : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Pretraitement\_data**

Distance entre les stations est calculée d’auprès Qgis

Objectif : calculer les coefficients de corrélation et la régression linéaire

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure41-42\_CC\_BVRiviere-Pilote**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Description** | **Chemin d’accès** |
| **Programme** | 1, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire  2, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire avec le logarithme naturel et la transformation de 0 en 0,00033 sur les précipitations  3, Script pour la génération des figures | 1, ../OK\_figures\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  2, ../OK\_log10pr\_0.00033\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  3, ../r2\_figures.sh |
| **Données** | 1, précipitations  2, hauteur de l’eau  3, distance entre les stations | 1, ../\*\_new\_pr.txt  2, ../\*\_Htemps.txt  3, ../Matrice\_distance\_Stations-Htemps-PR.csv |
| **Fichier d’après le calcul** | 1, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2)  2, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) avec la distance des stations calculée auprès QGis  3, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) après le logarithme | 1, ../pr-htemps\_Riviere-Pilote.txt  2, ../pr-htemps\_Riviere-Pilote\_distance.txt  3, ../log10pr-htemps.txt |
| **Graphique** | 1, Nuages de points entre les données des précipitations et de l’hauteur de l’eau avec la régression linéaire de la combinaison des stations étudiées  2, Idem mais avec le logarithme | 1, ../\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png  2, ../log10PR\_0.00033\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png |

# Figure 43 : Stations étudiées et le réseau de cours d’eau du bassin versant Riviere Simon

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure43\_BVSimon**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Description** | **SCR** | **Source** | **Chemin d’accès** |
| **Projet** | Réalisation sous QGis 3.2 Bonn | \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +towgs84=126.93,547.94,130.41,-2.7867,5.1612,-0.8584,13.8227 +units=m +no\_defs) | / | ../Projet/8BV\_Stations.qgz |
| **Données** | 1, Stations des hauteurs d’eau du B.V. Riviere-Simon  2, Stations des précipitations du B.V. Riviere-Simon  3, Tronçons d’eau du B.V. Riviere-Simon | 1, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  2, USER:100003 - \* SCR généré (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no\_defs) – Projeté  3, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté | 1, Sélection d’après la Banque Hydro  2, Sélection d’après le Publithèque, Météo-France  3, Découpage d’après Sandre (EauFrance) | 1, ../Donnees/Riviere-Simon\_Codes\_hydro\_mart\_final.csv  2, ../Donnees/Riviere-Simon\_Codes\_precip\_mart\_final  3, ../Donnees/Riviere-Simon\_troncon\_cours\_eau.shp |
| **Carte** | Carte qui montre les tronçons d’eau, la masse d’eau et les stations étudiées sur les précipitations et la hauteur de l’eau du B.V. Riviere Simon | / | / | ../Carte/Riviere-Simon.pdf  ../Carte/Riviere-Simon.tif |

# Figure 44-45 : Coefficient de corrélation et régression linéaire du Bassin Versant Riviere-Simon

Prétraitement des données (idem pour les autres bassins versants) : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Pretraitement\_data**

Distance entre les stations est calculée d’auprès Qgis

Objectif : calculer les coefficients de corrélation et la régression linéaire

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure44-45\_CC\_BVRiviere-Simon**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Description** | **Chemin d’accès** |
| **Programme** | 1, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire  2, Calcul du coefficient de corrélation et de la régression linéaire avec le logarithme naturel et la transformation de 0 en 0,00033 sur les précipitations  3, Script pour la génération des figures | 1, ../OK\_figures\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  2, ../OK\_log10pr\_0.00033\_linear-regression\_CC\_pr-htemps\_1.py  3, ../r2\_figures.sh |
| **Données** | 1, précipitations  2, hauteur de l’eau  3, distance entre les stations | 1, ../\*\_new\_pr.txt  2, ../\*\_Htemps.txt  3, ../Matrice\_distance\_Stations-Htemps-PR.csv |
| **Fichier d’après le calcul** | 1, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2)  2, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) avec la distance des stations calculée auprès QGis  3, données sur le coefficient de corrélation (a, b, r2) après le logarithme | 1, ../pr-htemps\_Riviere-Simon.txt  2, ../pr-htemps\_Riviere-Simon\_distance.txt  3, ../log10pr-htemps.txt |
| **Graphique** | 1, Nuages de points entre les données des précipitations et de l’hauteur de l’eau avec la régression linéaire de la combinaison des stations étudiées  2, Idem mais avec le logarithme | 1, ../\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png  2, ../log10PR\_0.00033\*\_new\_pr\_\*\_Htemps.png |

# Figure 46 : Évolution démographique de la Martinique entre 2009 et 2014

Méthode : Annexe 5.4

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure46\_demographie\_2014-2009**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Description** | **SCR** | **Source** | **Chemin d’accès** |
| **Projet** | Réalisation sous QGis 2.18 | / | / | ../Projet/OK\_Carte\_POP\_2009-2014.qgs |
| **Données** | 1, évolution démographique entre 2009 et 2014 (génération d’après le fichier OKPOP\_2014-2009)  2, Population 2014 (génération d’après le fichier OKPOP\_2014-2009)  3, découpage des communes  4, limite des commune | 1, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté  2, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté  3, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté  4, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N - Projeté | 1, Génération d’après les données récoltées depuis INSEE  2, Génération d’après les données récoltées depuis INSEE  3, GEOFLA, IGN  4, GEOFLA, IGN | 1, ../Donnees/Evolution2014\_2009.shp  2, ../Donnees/Population2014.shp  3, ../Donnees/COMMUNE.shp  4, ../Donnees/LIMITE\_COMMUNE.shp |
| **Carte** | Carte qui montre la population du recensement de l’année 2014 (fond avec la dégradation de couleur violette) et l’évolution démographique entre deux recensements (2009, 2014) montrée par le rond | / | / | ../Carte/OK\_Carte\_Population\_2014-2009\_INSEE\_VF.pdf  ../Carte/OK\_Carte\_Population\_2014-2009\_INSEE\_VF.png  ../Carte/OK\_Carte\_Population\_2014-2009\_INSEE\_VF.svg |

# Figure 47 : Réseaux d’eau côtier et sousterrain

Chemin d’accès général : **/data/proj/mgclimdex/Shan/Figures/Figure46\_demographie\_2014-2009**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Description** | **SCR** | **Source** | **Chemin d’accès** |
| **Projet** | Réalisation sous QGis 3.2 | \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +towgs84=126.93,547.94,130.41,-2.7867,5.1612,-0.8584,13.8227 +units=m +no\_defs) | / | ../Projet/Carte\_BV-Sousterrains.qgs |
| **Données** | 1, Stations de l’hauteur de l’eau  2, Tronçons de cours d’eau  3, Masse d’eau  4, Surface d’eau  5, Masse d’eau côtière  6, Découpage des zones des eaux sous terrains | 1, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté  2, USER:100001 - \* SCR généré (+proj=utm +zone=20 +ellps=intl +units=m +no\_defs) – Projeté  3, EPSG:4326 - WGS 84 – Géographique  4, EPSG:32620 - WGS 84 / UTM zone 20N – Projeté  5, EPSG:4326 - WGS 84 – Géographique  6, EPSG:4326 - WGS 84 - Géographique | 1, Génération d’après les données récoltées depuis le Publithèque, Météo-France  2, Sandre (EauFrance), IGN  3, Sandre (EauFrance)  4, BDTOPO-Hydrographie, IGN  5, Sandre (EauFrance)  6, Sandre(EauFrance) | 1, ../Donnees/htemps1.geojson  2, ../Donnees/COURS\_D\_EAU\_972\_polyline.shp  3, ../Donnees/MasseDEauRiviere\_MTQ.json  4, ../Donnees/SURFACE\_EAU.shp  5, ../Donnees/MasseDEauCotiere\_MTQ\_ version2016Rapportage\_EauFrance.json  6, ../Donnees/BV\_Sous-terrains.shp |
| **Carte** | Carte qui montre le réseau d’eau rivière, le découpage des grandes zones d’eaux souterrains, des eaux côtiers et les stations des hauteurs d’eau étudiées | / | / | ../Carte/MassesDeau\_BV-souterrains.pdf  ../Carte/MassesDeau\_BV-souterrains.png  ../Carte/MassesDeau\_BV-souterrains.svg |