

Rapport

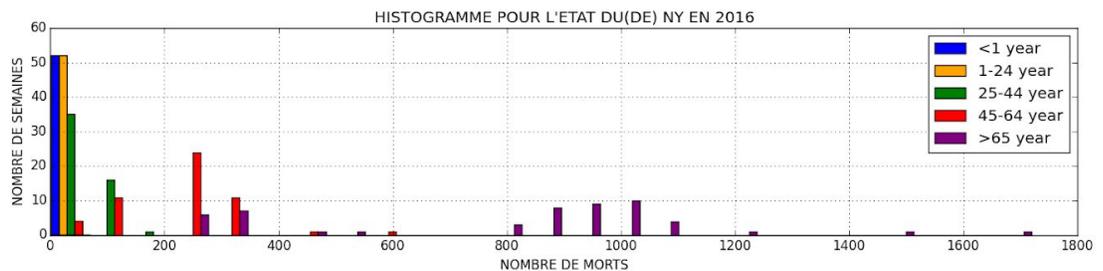
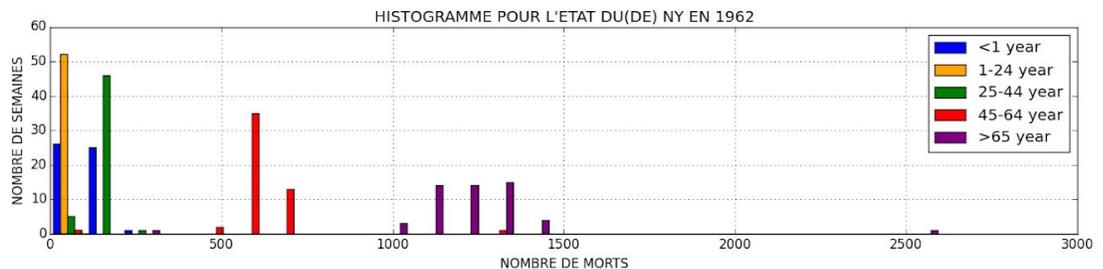
I] Choix des données

Nous avons utilisé deux jeux de données pour ce projet. Le premier est un ensemble de données qui recense le nombre de décès par tranche d'âge et total d'un état des Etats Unies par semaine d'une année variant de 1962 à 2016. Le deuxième permet de récupérer les états qui ne sont disponibles qu'en abréviation dans le premier fichier.

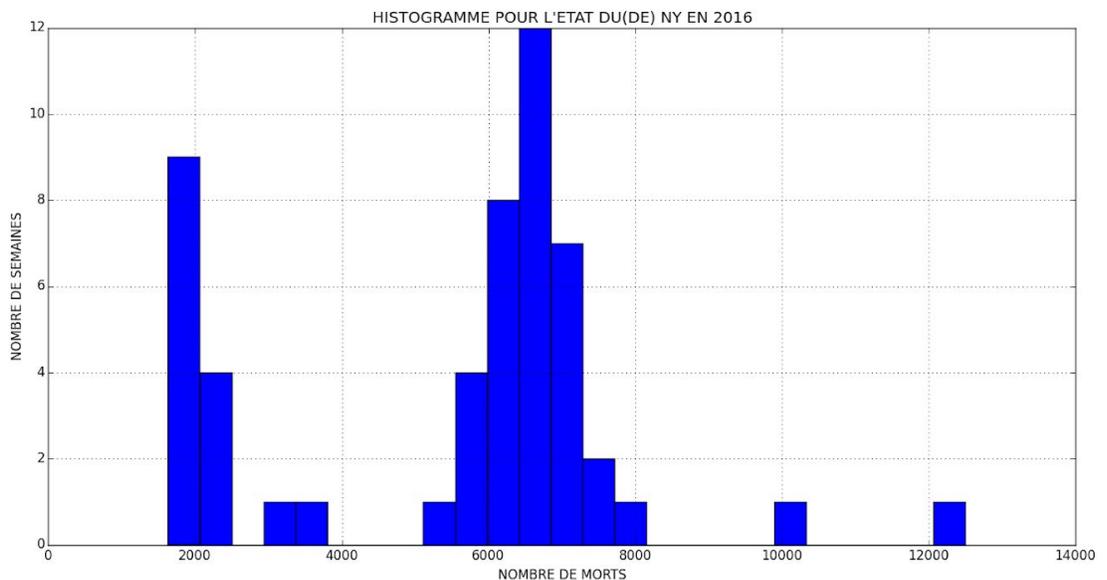
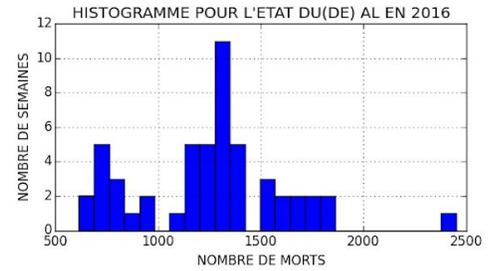
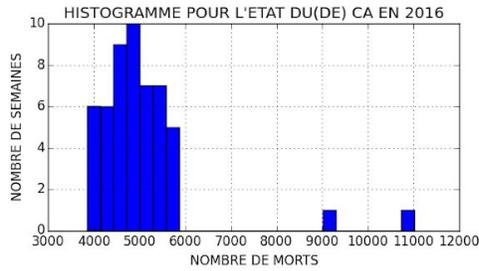
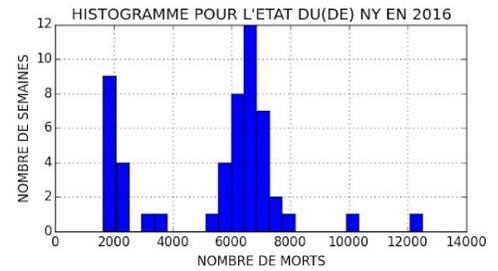
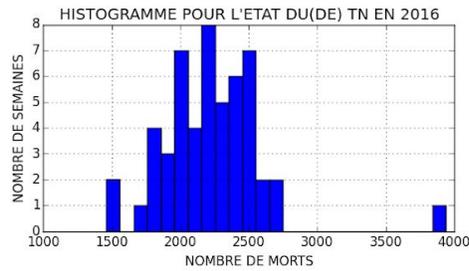
II] Représentation des données

1- Histogramme

Pour représenter les données on utilise un histogramme. Pour se faire on a utilisé le module *matplotlib* fourni dans les package python. Ce module possède une méthode *hist* qui permet de faire un histogramme à partir d'un ensemble de données (une liste ou une liste de listes). Nous avons donc créer une liste de 5 éléments (car 5 tranches d'âge différentes) dont chacun des éléments est une liste qui contient le nombre de mort par semaine dans une année par tranche d'âge. C'est cette liste qui sera représenté dans l'histogramme. Le module *numpy* permet lui de récupérer les statistiques usuelles (médiane, moyenne, variance, écart-type...).

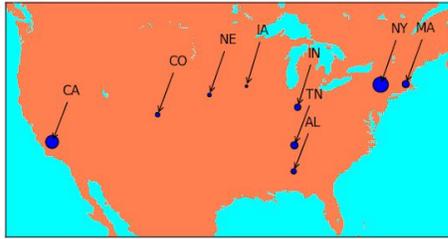


2- Géolocalisation

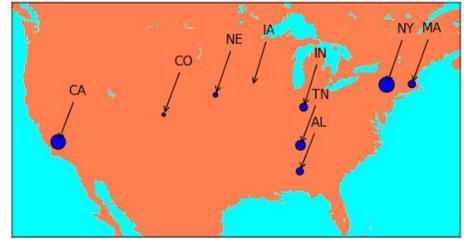


Nous avons décidé de représenter géographiquement les différents états des Etats Unies sur une carte représentant le nord du continent américain. Pour se faire on a récupéré les coordonnées géographiques des 50 états (longitude, latitude) sur un site via le module HTML. On utilise ensuite le module Basemap qui grâce aux coordonnées géographiques va afficher sur la carte un point pour chaque état. La taille du point varie en fonction du nombre de mort de l'état et de l'année choisie.

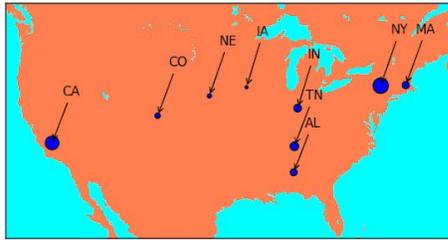
CARTE DU NOMBRE TOTAL DE MORT DES ETATS EN 1986



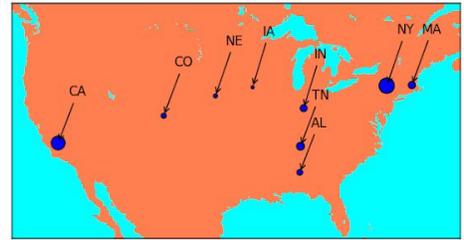
CARTE DU NOMBRE TOTAL DE MORT DES ETATS EN 2016



CARTE DU NOMBRE TOTAL DE MORT DES ETATS EN 2006



CARTE DU NOMBRE TOTAL DE MORT DES ETATS EN 1996



CARTE DU NOMBRE TOTAL DE MORT DES ETATS EN 2016



III] Interface graphique

Pour que la prise en main du programme soit agréable, on a utilisé le module Tkinter qui permet de gérer une interface graphique. On a ainsi pu créer un bouton pour chaque état disponible qui quand on en a choisi un affiche toutes les années (sous forme de bouton) dont les données existent. Lorsque l'on a choisi l'état et son année, on a le choix entre 2 types d'histogramme que l'utilisateur choisit et affiche ainsi l'histogramme correspondant.

PROJET PYTHON E2



-> Les différents états sont :

WA	DE	DC	WI	WV	HI	FL
WY	NH	NJ	NM	TX	LA	NC
ND	NE	TN	NY	PA	AK	NV
VA	CO	CA	AL	AR	VT	IL
GA	IN	IA	MA	AZ	ID	CT
ME	MD	OK	OH	UT	MO	MN
MI	RI	KS	MT	MS	SC	KY
OR	SD					

PROJET PYTHON E2



-> Les différents états sont :

WA	DE	DC	WI	WV	HI	FL
WY	NH	NJ	NM	TX	LA	NC
ND	NE	TN	NY	PA	AK	NV
VA	CO	CA	AL	AR	VT	IL
GA	IN	IA	MA	AZ	ID	CT
ME	MD	OK	OH	UT	MO	MN
MI	RI	KS	MT	MS	SC	KY
OR	SD					

-> Les différents années sont :

2003	1997	1988	1989	1986	1987	1984
1985	1968	1969	1980	1981	1964	1965
1966	1967	1962	1963	2015	2014	2016
2011	2010	2013	2012	1978	2005	1982
1983	1991	1990	1993	1992	1995	1994
1979	1996	1999	1998	1975	1974	1973
1972	1971	1970	2002	1977	2000	2001
2006	2007	2004	1976	2008	2009	

TESTER

QUITTER

CHOIX ✕

Tracer le(les) histogramme(s)
de(s) état(s) : NY pour
l'année 1990 OPTION : TOTAL

Tracer le(les) histogramme(s)
de(s) état(s) : NY pour
l'année 1990 OPTION :
MULTI-ÂGE

Tracer la carte de(s) état(s) :
de(s) état(s) : NY pour
l'année 1990

Afficher les statistiques des
données : NY pour l'années
1990

PROJET PYTHON E2 ✕

ETAT : NY pour l'année 2016 :

- > MOYENNE : 183.01607717
- > MEDIANE : 59.0
- > ECART TYPE : 331.712214594
- > VARIANCE : 332.246803522

ETAT : AL pour l'année 2016 :

- > MOYENNE : 111.52991453
- > MEDIANE : 90.0
- > ECART TYPE : 58.4069971001
- > VARIANCE : 58.6582111502

ETAT : MA pour l'année 2016 :

- > MOYENNE : 36.8142857143
- > MEDIANE : 23.5
- > ECART TYPE : 39.2327461102
- > VARIANCE : 39.2889132773

PROJET PYTHON E2

ETAT : NY pour l'année 2016 :

- > MOYENNE : 183.01607717
- > MEDIANE : 59.0
- > ECART TYPE : 331.712214594
- > VARIANCE : 332.246803522

ETAT : AL pour l'année 2016 :

- > MOYENNE : 111.52991453
- > MEDIANE : 90.0
- > ECART TYPE : 58.4069971001
- > VARIANCE : 58.6582111502

ETAT : MA pour l'année 2016 :

- > MOYENNE : 36.8142857143
- > MEDIANE : 23.5
- > ECART TYPE : 39.2327461102
- > VARIANCE : 39.2889132773

CHOIX

Tracer le(les) histogramme(s) de(s) état(s) : NY AL MA pour l'année 2016 OPTION : TOTAL

Tracer le(les) histogramme(s) de(s) état(s) : NY AL MA pour l'année 2016 OPTION : MULTI-AGE

Tracer la carte de(s) état(s) de(s) état(s) : NY AL MA pour l'année 2016

Afficher les statistiques des données : NY AL MA pour l'années 2016

PROJET PYTHON E2

-> Les différents états sont :

WA	DE	DC	WI	WV	HI	FL
WY	NH	NJ	NM	TX	LA	NC
ND	NE	TN	NY	PA	AK	NV
VA	CO	CA	AL	AR	VT	IL
GA	IN	IA	MA	AZ	ID	CT
ME	MD	OK	OH	UT	MO	MN
MI	RI	KS	MT	MS	SC	KY
OR	SD					

-> Les différents années sont :

2003	1997	1988	1989	1986	1987	1984
1985	1968	1969	1980	1981	1964	1965
1966	1967	1962	1963	2015	2014	2016
2011	2010	2013	2012	1978	2005	1982
1983	1991	1990	1993	1992	1995	1994
1979	1996	1999	1998	1975	1974	1973
1972	1971	1970	2002	1977	2000	2001
2006	2007	2004	1976	2008	2009	

TESTER

QUITTER