



Evolution de la température aux US

MUSAT Géraldine - PACE Romain - PIMIENTA David - ZOCCO Adrien

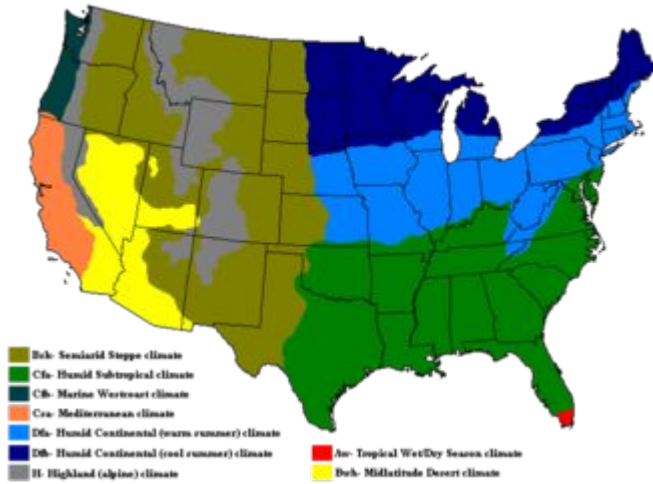


Sujet de l'étude

- Récupération BDD météorologique entre 1980 et 2017
- Objectifs :
 - constater l'existence du réchauffement climatique
 - vérifier si ce réchauffement est uniforme selon les Etats
- Hypothèses proposées :
 - Le réchauffement climatique existe réellement
 - Ce réchauffement n'est pas perceptible de la même manière suivant les Etats

Etats représentatifs au sein des US

Climate Zones of the Continental United States



5 Etats ciblés :

- Montana
- Californie
- New York
- Floride
- Kansas



Traitement des données

Récupération des données de longitude, latitude
et température pour chaque Etats

	Date	Long	Lat	Temp
1	1986	-120.4018	34.92442	56.86775
2	1986	-120.4018	34.51165	56.86775
3	1986	-120.4018	34.45193	56.86775
4	1986	-120.4018	34.72554	56.86775
5	1986	-120.4018	34.54166	56.86775
6	1986	-120.4018	34.47805	56.86775
7	1986	-120.4018	34.40277	56.86775
8	1986	-120.4018	34.45221	56.86775
9	1986	-120.4018	34.57706	56.86775
10	1986	-120.4999	34.92442	59.20416
11	1986	-120.4999	34.51165	59.20416
12	1986	-120.4999	34.45193	59.20416
13	1986	-120.4999	34.72554	59.20416
14	1986	-120.4999	34.54166	59.20416



Traitement des données

Pour chaque Etats, nous récupérons pour chaque année la moyenne de :

- la température minimale
- la température maximale
- la température moyenne

	Date	Min	Max	Moy	EcType
7	1986	42.714286	81.75000	58.87327	4.957555
8	1987	13.500000	89.37500	57.99670	7.580819
9	1988	12.105263	94.29167	58.74417	7.847300
10	1989	9.041667	91.00000	57.62097	8.351986
11	1990	-2.958333	94.27778	57.49769	9.536038
12	1991	18.958333	88.70833	56.58093	7.847001
13	1992	15.125000	86.29167	58.89159	8.071584
14	1993	13.578947	96.12500	59.38072	7.938220
15	1994	17.250000	111.33333	59.95941	10.090811
16	1995	5.541667	111.87500	61.25915	10.729324
17	1996	0.000000	119.45833	61.25347	11.641136
18	1997	0.000000	440.85714	61.76416	12.176040
19	1998	0.000000	113.45833	59.20044	12.374770
20	1999	0.000000	108.12500	59.74551	11.945424



Traitement des données

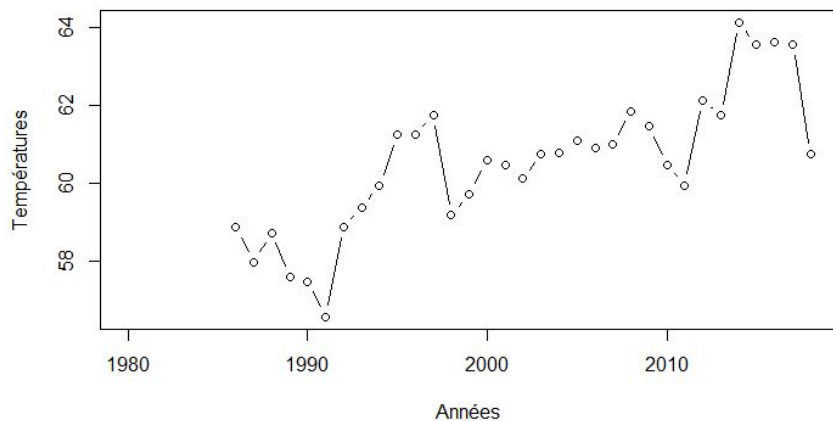
Tri des données en fonction des différentes saisons

	Date	Saison	Min	Max	Moy	EcType
25	1986	Printemps	42.714286	75.14286	58.25584	4.575313
26	1986	Ete	52.958333	81.75000	61.48636	3.912808
27	1986	Automne	46.916667	80.62500	58.84890	5.119946
28	1986	Hiver	43.625000	72.58333	56.64885	4.904789
29	1987	Printemps	48.750000	84.69231	59.33991	5.038789
30	1987	Ete	53.538462	82.12500	62.92890	4.201768
31	1987	Automne	30.045455	89.37500	56.91081	8.224852
32	1987	Hiver	36.166667	73.41667	53.20178	5.364037
33	1988	Printemps	25.875000	82.66667	58.97257	6.289171
34	1988	Ete	52.541667	94.29167	63.41894	5.538137
35	1988	Automne	22.791667	86.20833	56.85719	7.922218
36	1988	Hiver	16.625000	80.95833	56.52653	7.234642
37	1989	Printemps	26.000000	90.12500	59.22822	6.914075
38	1989	Ete	40.958333	91.00000	62.16388	5.426295
39	1989	Automne	25.125000	79.20833	57.97830	7.700002

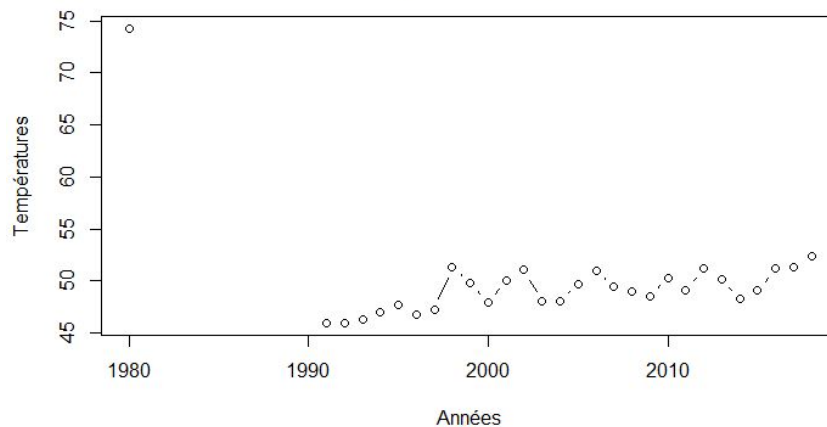


Résultats constatés

Evolution de la température moyenne en Californie

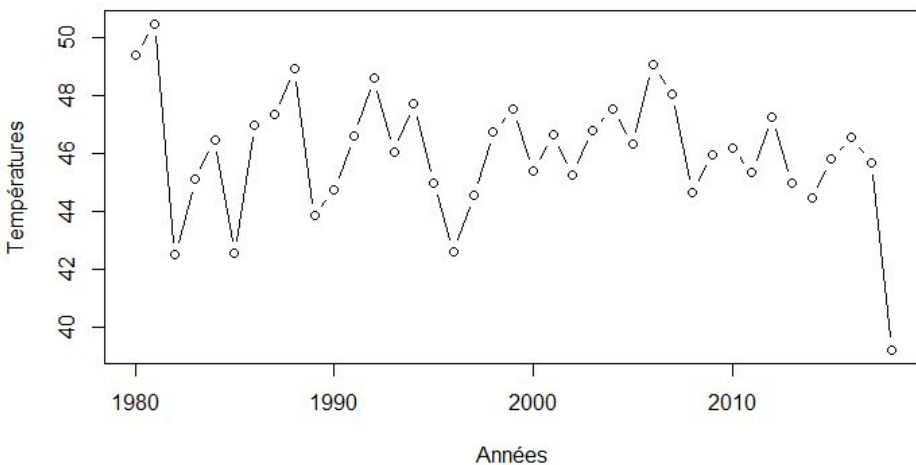


Evolution de la température moyenne à New York

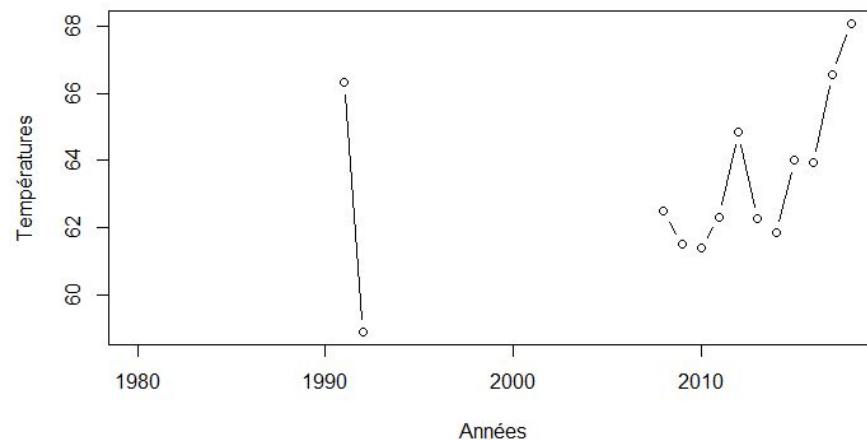


Résultats constatés

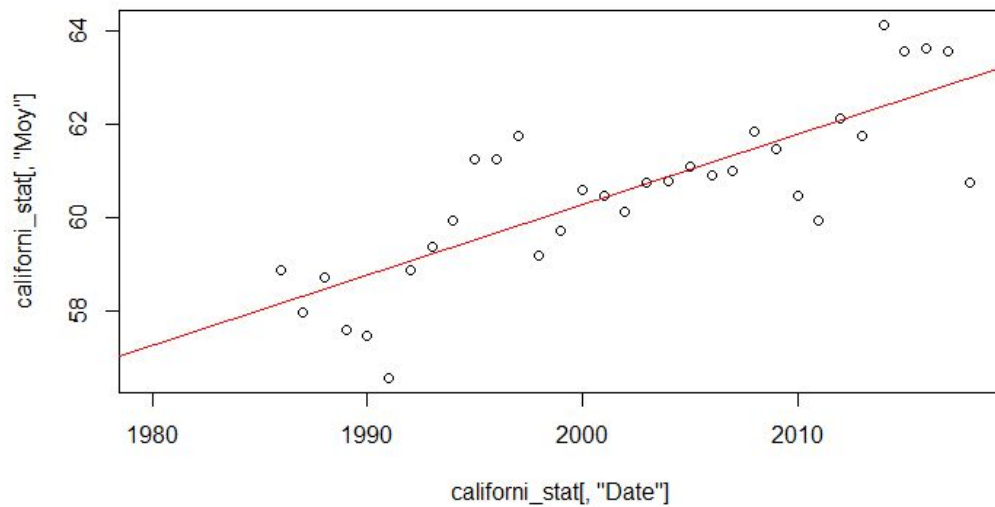
Evolution de la température moyenne au Montana



Evolution de la température moyenne au Kansas



Résultats constatés





Conclusion

- Nous pouvons constater l'existence du réchauffement climatique
- Certaines données manquantes ou erronées peuvent biaiser les résultats
- Ce réchauffement est parfois moins perceptible dans certains Etats des US