

	<b>Analyse spatiale : formes et processus (M1)</b>
	<b>APPLICATION 2 : MODELISATION DES PRECIPITATIONS EN CALIORNIE</b>

Claude GRASLAND – Professeur de Géographie - Université Paris 7

### Document n° 1 : Données sur les précipitations en Californie

Source : TAYLOR P.J., 1980, "A pedagogical application of multiple regression", *Geography*, n° 288, pp. 203-212

CODE	NOM	PRE	ALT	LAT	DIS	ABR
1	EUREKA	1010	10	40.8	2	NON
2	RED-BLUFF	590	100	40.2	155	OUI
3	THERMAL	460	1270	33.8	112	OUI
4	FORT-BRAGG	950	20	39.4	2	NON
5	SODA-SPRING	1250	2060	39.3	240	NON
6	SAN-FRANCISCO	550	20	37.8	8	NON
7	SACRAMENTO	460	10	38.5	128	OUI
8	SAN-JOSE	360	30	37.4	45	OUI
9	GIANT-FOREST	1080	1940	36.6	232	NON
10	SALINAS	350	20	36.7	19	OUI
11	FRESNO	240	100	36.7	182	OUI
12	Pt-PIEDRAS	490	20	35.7	2	NON
13	PASA-ROBLES	400	230	35.7	50	OUI
14	BAKERSFIELD	150	150	35.4	120	OUI
15	BISHOP	150	1250	37.3	317	OUI
16	MINERAL	1210	1480	40.4	227	NON
17	SANTA-BARBARA	460	40	34.4	2	NON
18	SUSANVILLE	460	1270	40.3	317	OUI
19	TULE-LAKE	250	1230	41.9	224	OUI
20	NEEDLES	120	280	34.8	307	OUI
21	BURBANK	370	210	34.2	75	NON
22	LOS-ANGELES	380	100	34.1	26	NON
23	LONG-BEACH	310	20	33.8	19	NON
24	LOS-BANOS	210	40	37.8	118	OUI
25	BLYTHE	100	80	33.6	248	OUI
26	SAN-DIEGO	250	10	32.7	8	NON
27	DAGGET	110	640	34.1	136	OUI
28	DEATH-VALLEY	40	-50	36.5	310	OUI
29	CRESCENT-CITY	1900	10	41.7	2	NON
30	COLUSA	410	20	39.2	146	OUI
	<b>Moyenne</b>	<b>502</b>	<b>420</b>	<b>37.0</b>	<b>126</b>	
	<b>Ecart-type</b>	<b>415</b>	<b>629</b>	<b>2.6</b>	<b>109</b>	

#### Variables

<i>Code</i>	Code de la station
<i>Nom</i>	Nom de la station
<i>PRE</i>	Précipitations annuelles (en millimètres)
<i>ALT</i>	Altitude (en mètres)
<i>LAT</i>	Latitude (en degrés décimaux de latitude nord)
<i>DIS</i>	Distance à la mer (en kilomètres)
<i>ABR</i>	Situation d'abri par rapport aux vents dominants

### Document n°2 : Coefficient de corrélation linéaire entre les variables

R(X,Y)	PRE	ALT	LAT	DIS
PRE	-			
ALT	0.30 *	-		
LAT	0.58 **	0.23 #	-	
DIS	-0.21#	0.57 **	0.16 #	-

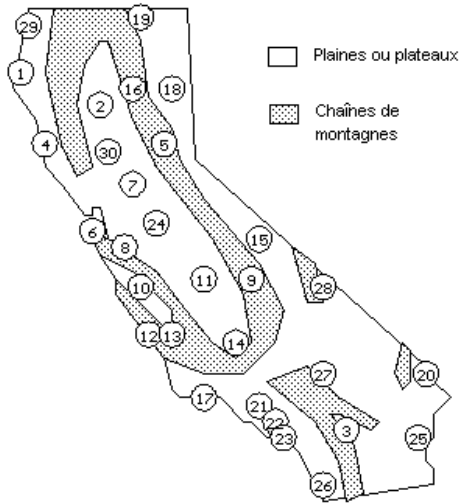
\*\* : relation significative (H0 rejetée au seuil de 5%)

\* : relation peu significative (H0 rejetée au seuil de 10% mais pas de 5%)

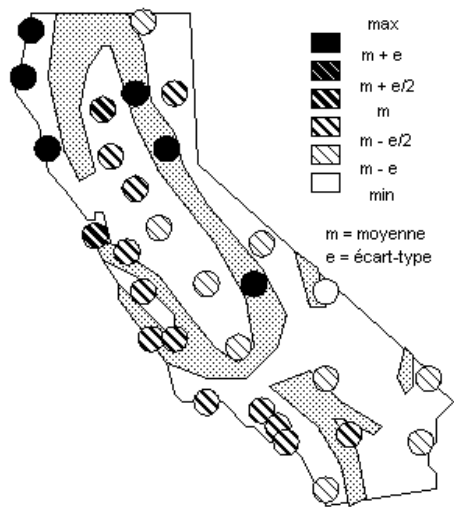
# : relation non significative (H0 non rejetée au seuil de 10%)

**Document n°3 : Cartographie des variables standardisées**

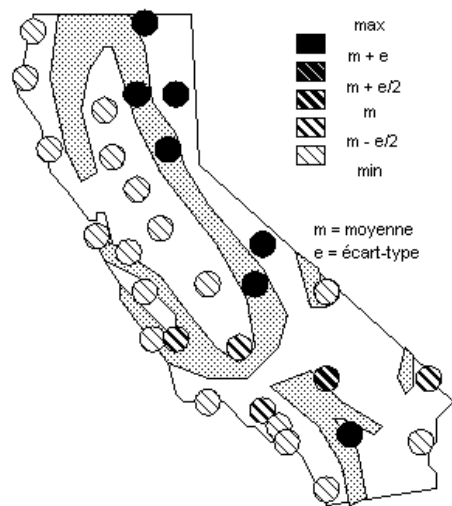
3.a : Code des stations météorologiques



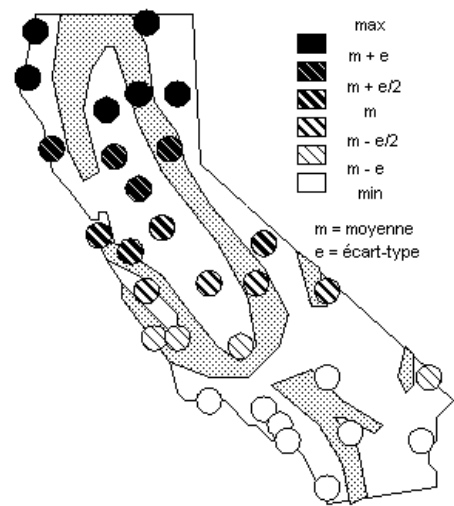
3.b Précipitations annuelles



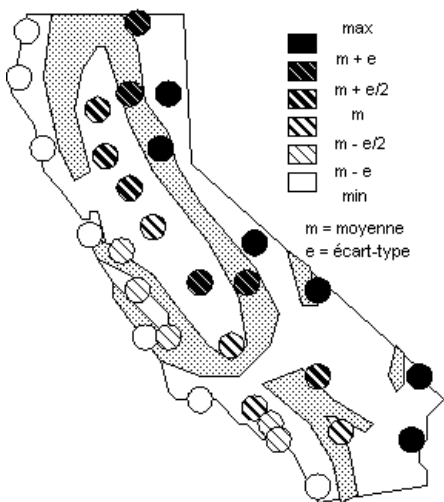
3.c : Altitude



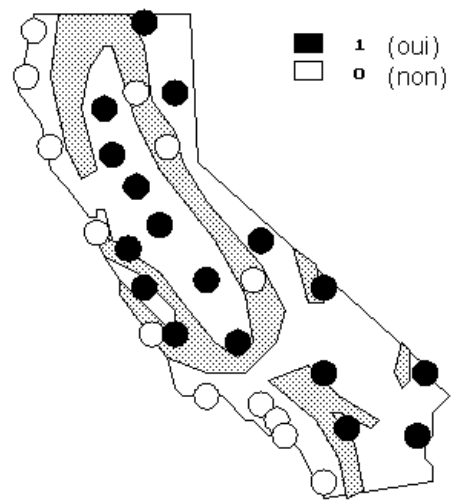
3.d : Latitude



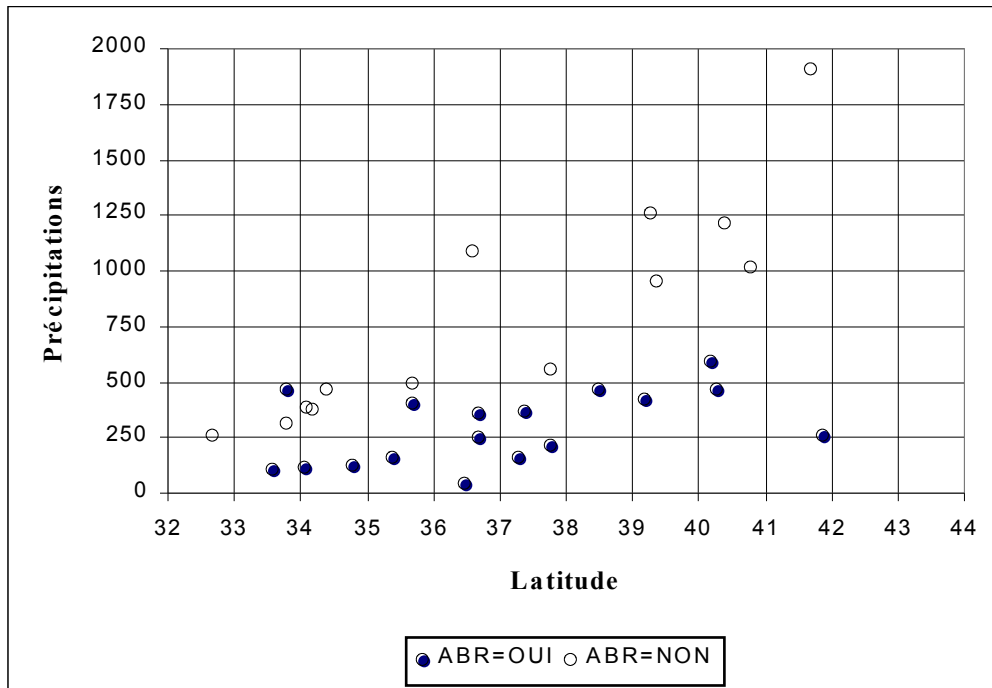
3.e : Distance à la mer



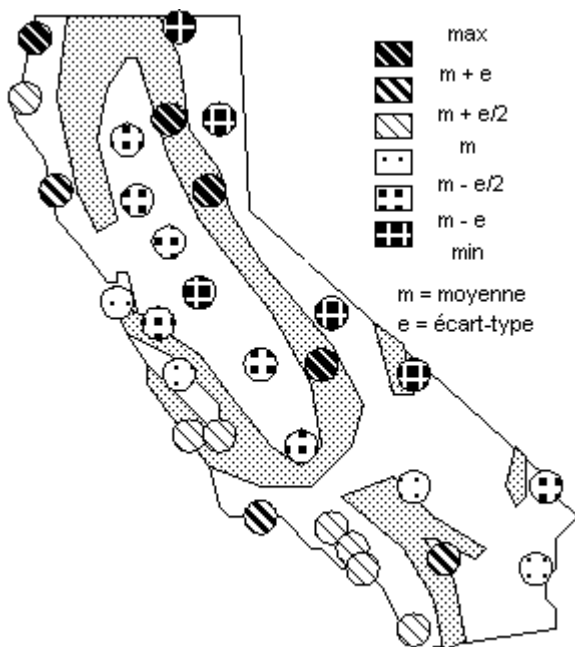
3.f : Situation d'abri par rapport aux vents d'Ouest



**Document n°4 : Relation entre précipitations et latitude en Californie**  
 $PRE=92.6 * LAT - 2923$  ( $r^2 = 0.336$ )



**Document n°5 : Cartographie des résidus de la régression linéaire entre précipitation et latitude.**



Document n°6 : Enrichissements successifs du modèle

