

Étude des températures des cours d'eau Haut-Normands

M. Daya SYLLA
D. Herman DASSI

Université de Caen Normandie

Département de Mathématiques

Master 2 Professionnel

Statistiques Appliquées à l'Analyse Décisionnelle

17 Mars 2021



Plan de la Présentation

- 1 Introduction
- 2 Analyse générale des résultats
- 3 Analyse par l'ACI
- 4 Web Odon Analytics
- 5 Conclusion



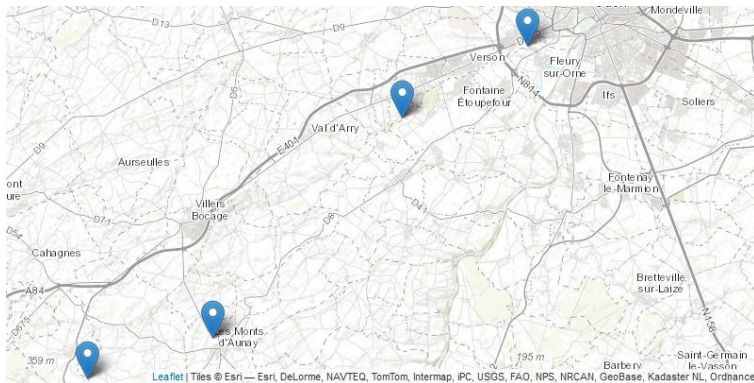


FIGURE – Sondes (812, 813, 815 et 816) positionnées des bas en haut



Introduction générale

Présentation des données :

- Sources : <http://www.naiades.eaufrance.fr/>
- Type : données brutes
- Unité : en nombre
- Fréquence de recueils : journalières
- Période : 27/05/2011 - 26/04/2017



	date	TempOd1	TempOd2	TempOd4	TempOd5
1	2011-05-27	17.334	17.6088333333333	16.508125	18.3614166666667
2	2011-05-28	10.5953333333333	11.5013333333333	11.9301666666667	12.4354166666667
3	2011-05-29	12.0646666666667	13.3991666666667	13.35	13.7819166666667
4	2011-05-30	12.0651666666667	13.7445833333333	13.91925	14.4968333333333
5	2011-05-31	11.3225	12.93075	13.371	13.8295833333333

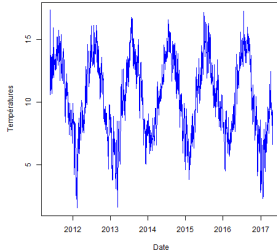
FIGURE – Zoom sur la Moyenne Journalière des températures des 4 sites

Temperatures	Min	Mean	Median	Max	Standard Deviation
TempOd1	1.57	10.37	10.38	17.33	3.10
TempOd2	0.64	11.25	10.87	20.91	3.73
TempOd4	0.58	11.49	11.13	20.12	3.85
TempOd5	1.11	11.84	11.62	20.27	3.93

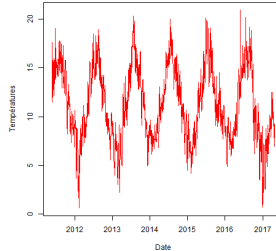
FIGURE – Statistiques descriptives



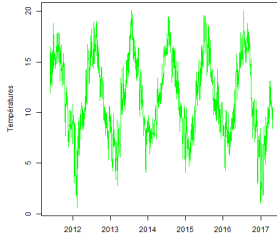
Températures mesurées par le site 812 entre 2011 et 2017



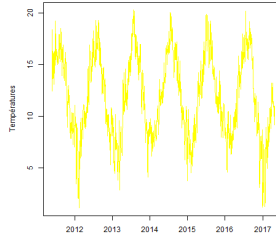
Températures mesurées par le site 813 entre 2011 et 2017



Températures mesurées par le site 815 entre 2011 et 2017



Températures mesurées par le site 816 entre 2011 et 2017



Températures des sites 812, 813, 815 et 816 entre Janvier 2016 et Avril 2017

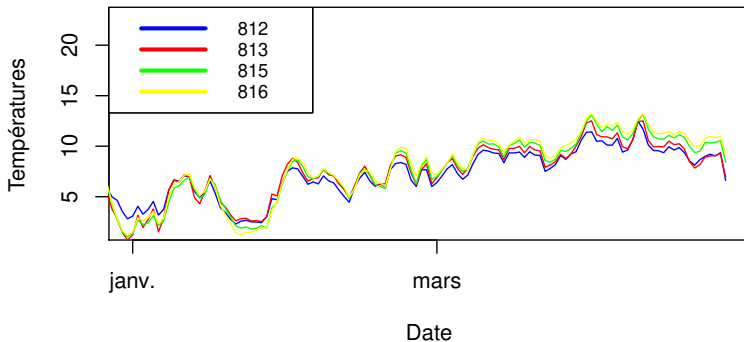
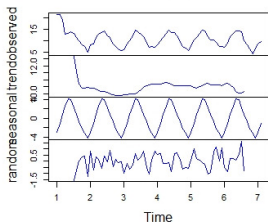


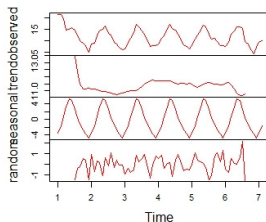
FIGURE – Évolution annuelle des défaillances



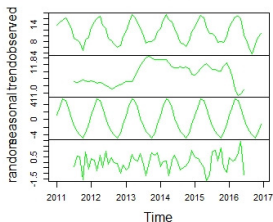
Decomposition of additive time serie



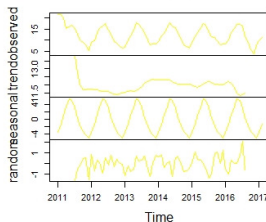
Decomposition of additive time serie



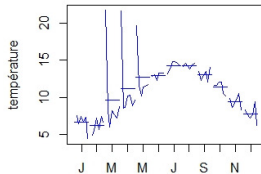
Decomposition of additive time serie



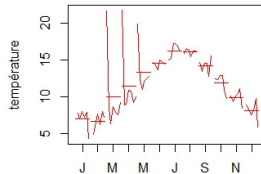
Decomposition of additive time serie



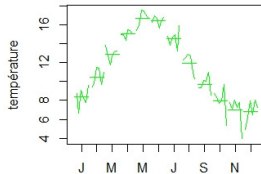
Saisonnalité de la température de l'O₂



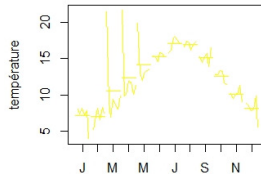
Saisonnalité de la température de l'O₂



Saisonnalité de la température de l'O₂



Saisonnalité de la température de l'O₂



Application de l'algorithme fastICA

```
a <- fastICA(base_temp, 2, alg.typ = "parallèle", fun = "logcosh", alpha = 1,  
method = "R", row.norm = FALSE, maxit = 200,  
tol = 0.0001, verbose = TRUE)
```

TABLE 3.5 – Matrice de passage

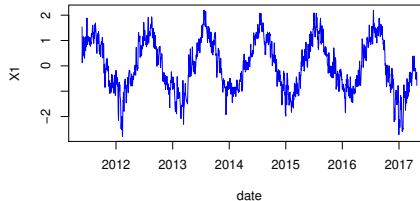
	[,1]	[,2]	[,4]	[,5]
[1,]	3.0697518	3.7006218	3.84969533	3.92495932
[2,]	-0.3459229	-0.4301612	0.01377717	0.07452123

FIGURE – Évolution annuelle des défaillances

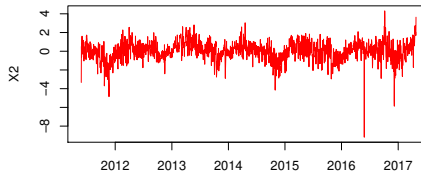


Composante saisonnière et journalière des 4 stations

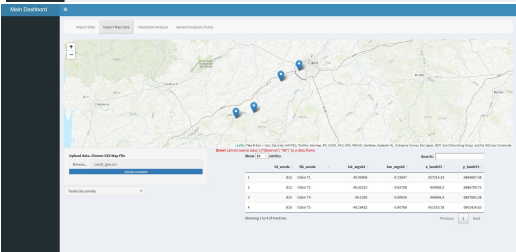
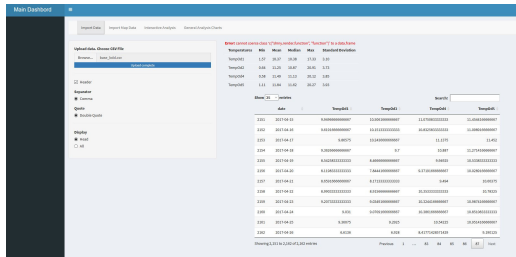
Composante 1

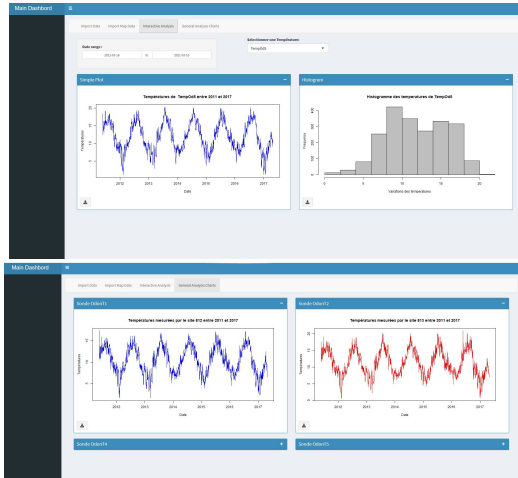


Composant 2



Analyse générale des résultats
Analyse par l'ACI
Web Odon Analytics
Conclusion





Conclusion

C'est quoi les mots de la fin ?