

Relevés pluviométriques à Dionewar (Région de Fatick, dépt de Foundiougne) – Hivernage 2010

Les relevés pluviométriques ont été effectués par M. Mamady Senghor, receveur de la poste de Dionewar, à l'aide d'un pluviomètre fourni par le CERADS et posé par ses soins dans le jardin de la poste.

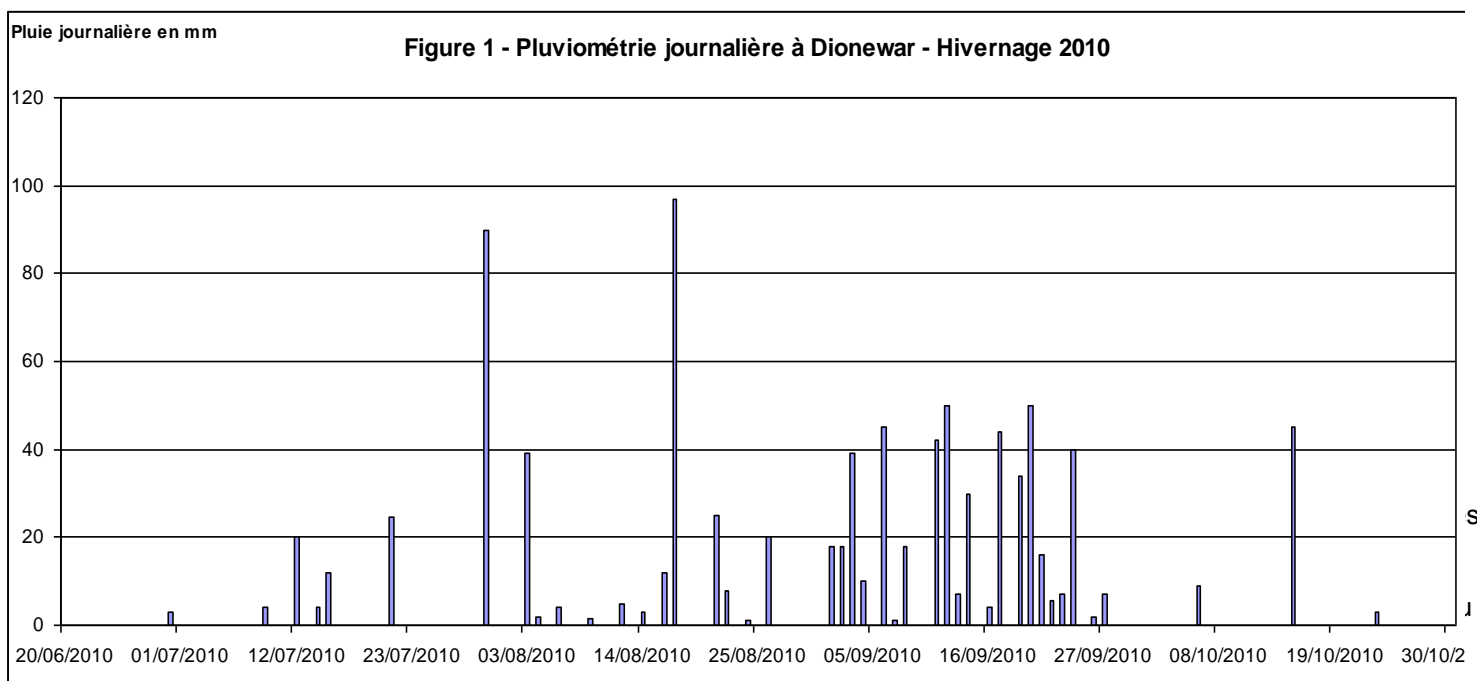
Le tableau ci-dessous récapitule les principaux résultats obtenus

Tableau n°1 – Pluviométrie de l'hivernage 2010 à Dionewar (Poste)

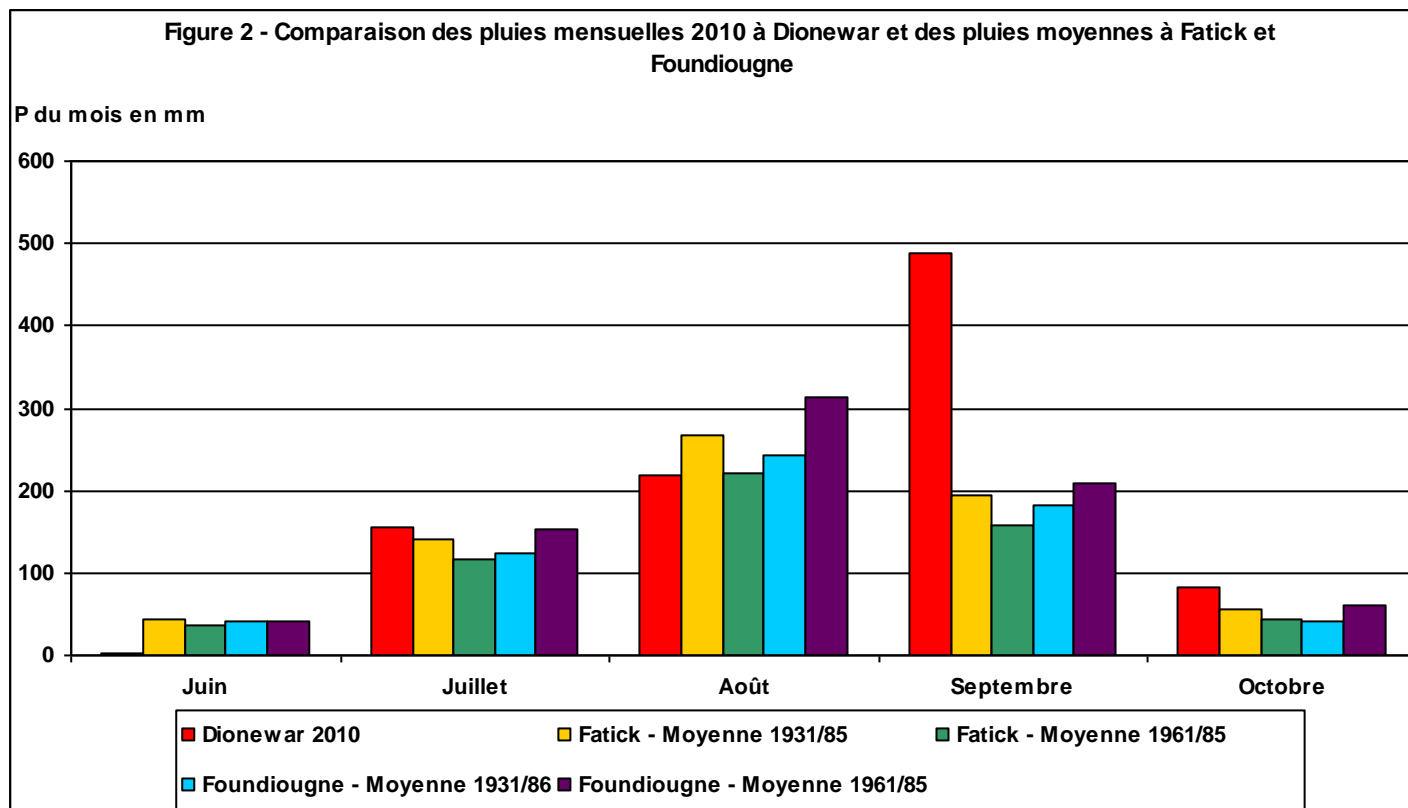
Mois	Cumul mensuel (mm)	Nbe de jours de pluie	Nbe de jours de P \geq 50 mm/j	Nbe de jours de P \geq 100 mm/j	Max journalier (mm)
Juin	3	1	-	-	3
Juillet	154.5	6	1	-	90
Août	217.5	12	1	-	97
Septembre	487.5	21	2	-	50
Octobre	83	\geq 3	-	-	45
Total	945.5	\geq 43	4	-	97

Le démarrage de l'hivernage a été lent, avec un mois de Juin très déficitaire, et un mois de juillet également déficitaire jusqu'au 30 (seulement 64.5 mm mesurés entre le 1^{er} et le 29/07), une forte averse survenue le 30 (90 mm en 24h) ramenant le total mensuel à une valeur proche de la normale.

Avec 217.5 mm, le mois d'Août peut être qualifié de normal. Par contre Septembre, avec 487.5 mm récoltés en 21 jours, s'est avéré très excédentaire (près de 2.5 fois la normale). Après un assez long épisode sans pluie, Octobre s'est montré à nouveau excédentaire, avec une pluie de 45 mm le 15 et un total mensuel dépassant les 80 mm.



La comparaison sur la figure 2 avec les moyennes calculées à Fatick et Foundiougne sur les périodes 1931-1985 et 1961 – 1985 confirme le décalage des pluies de 2010 vers la fin de la saison, avec un déficit marqué en Juin, suivi de deux mois « normaux », puis d'une fin de saison très excédentaire.



Le tableau n°2 permet une comparaison avec les stations synoptiques les plus proches.

Mois	Dionewar	Stations proches			
		Mbour	Fatick	Kaolack	Nioro-du-Rip
Juin	3	?	?	?	?
Juillet	154.5	158.1	140.5	123.1	180.6
Août	217.5	?	?	?	?
Septembre	487.5	362.9	306.7	372.7	561.4
Octobre	83	27.8	38.5	47	40.9
Total	945.5	845.6	836.7	851.9	1253.4

On voit que la pluviométrie à Dionewar est supérieure, d'environ 12%, à celle de l'axe M'Bour - Fatick - Kaolack, ce qui est normal compte tenu d'une localisation plus au sud, et probablement, de l'exposition aux vents marins. Il semble cependant exister un fort gradient entre Dionewar et Nioro (+ 32 %), pourtant presque à la même latitude. On trouvera en annexe les tableaux de mesure de M. Senghor.

Pluviométrie moyenne à Dionewar et conséquences sur la collecte des eaux pluviales

Le tableau 3 fournit les moyennes annuelles des périodes 1931-85 (peu affectées par la dérive pluviométrique) et 1961-85 (fortement affectées), ainsi que les « normales » publiées par la météorologie nationale (sans précision de dates de référence), qui leur sont encore nettement inférieures.

	Moyenne 1931-85	Moyenne 1961-85	Normales	2010 / normale
	mm	mm	mm	%
Mbour	670	560.6	480	189
Fatick	699.5	577.9	518.8	167
Kaolack	699.3	602	555.6	159
Foundiougne	631.8	775.3	-	-
Nioro	-	-	690.1	192

On peut considérer que le ratio 2010/ normale doit être, à Dionewar, de l'ordre de 165 %, ce qui indique une normale à Dionewar de l'ordre de $945 / 1.65 = 570 \text{ mm}$.

Si l'on se place maintenant dans l'optique de la **récupération des eaux de pluie**, quelle proportion de ces pluies est-il raisonnable de penser capter ?

Sachant que d'une part les premières eaux survenant après une période de sécheresse plus ou moins longue sont chargées (débris végétaux, cadavres d'insectes, débris divers) et qu'il n'est pas souhaitable de les stocker, que d'autre part les manœuvres des vannes (by-pass) destinées à séparer ces eaux « sales » des eaux « propres » à stocker qui leur succèdent s'effectueraient forcément avec un certain retard (pas de manœuvres la nuit, par exemple), on peut imaginer de pondérer la chronique des pluies journalières de 2010 à l'aide des critères suivants :

- On considère que, pour les pluies isolées, c'est-à-dire les jours de pluie séparés d'au moins 3 jours de la pluie suivante, toutes les pluies inférieures à 5 mm/j sont évacuées par le by-pass (en position ouverte);
- pour les pluies isolées supérieures à 5 mm, on fait l'hypothèse que la moitié du total journalier survient de nuit, alors que le by-pass est encore ouvert, et on ne comptabilise que 50% du total précipité ;
- pour les épisodes pluvieux de plusieurs jours consécutifs, ou séparés par un à deux jours sans pluie, le by-pass est supposé fermé après quelques heures de pluie : on comptabilise donc la pluie du 1^{er} jour ponctionnée de 10 mm, puis la totalité du volume des jours suivants.

On aboutit ainsi, pour l'hivernage 2010 de Dionewar, à 743 mm théoriquement récupérables sur le total enregistré de 919.5 mm (81 %). Cette lame d'eau brute doit être ensuite à nouveau pondérée par un « coefficient de ruissellement » pour tenir compte des pertes par interception et évaporation, que nous estimerons à 0.9.

On obtient alors $743 \times 0.9 = 667 \text{ mm}$ (72 % de la pluie mesuré).

Pour évaluer l'apport utilisable **en année moyenne**, on pondèrera la normale évaluée ci-dessus à 570 mm par un coefficient ramené à 0.7, ce qui conduit à **400 mm**. Nous manquons de données pour évaluer les apports en année sèche, mais on retiendra en première analyse $400 \text{ mm} \times 0.7$, soit **280 mm** nets en fréquence décennale.

FEUILLE DE RELEVES PLUVIOMETRIQUES MENSUELS

FEUILLE DE RELEVES PLUVIOMETRIQUES MENSUELS

ANNEE: 2010

MOIS: Juin

ANNEE: 2010

MOIS: Juillet

Jour	Volume relevé en mm	Observations	Jour	Volume relevé en mm	Observations
			16		
1			17		
2			18		
3			19		
4			20		
5			21		
6			22		
7			23		
8			24		
9			25		
10			26		
11			27	0.00	
12			28	Tr	
13			29	0.00	
14			30	3.00	
15			31		
Sous-total 1er au 15			Sous-total 15 au 30	3.00	

Jour	Volume relevé en mm	Observations	Jour	Volume relevé en mm	Observations
			16	0	
1			17	0	
2			18	0	
3			19	0	
4			20	0	
5			21	24.5	
6			22	0	
7			23	0	
8			24	trace	
9	4		25	0	
10	0		26	0	
11	0		27	0	
12	20		28	0	
13	0		29	0	
14	4		30	90	
15	12		31	0	
Sous-total 1er au 15	40		Sous-total 15 au 31	114.5	

Total du mois: 3.00

Total du mois: 154.5

Commentaires éventuels:

Commentaires éventuels: Comme vous le voyez les pluies ne sont pas encore au rendez-vous

FEUILLE DE RELEVES PLUVIOMETRIQUES MENSUELS

ANNEE: 2010

MOIS: Août

Jour	Volume relevé en mm	Observations	Jour	Volume relevé en mm	Observations
			16	12	
1	0		17	97	
2	0		18	0	
3	39		19	0	
4	2		20	trace	
5	Trace		21	25	
6	4		22	8	
7	trace		23	0	
8	0		24	1	
9	1.5		25	0	
10	0		26	20	
11	0		27	0	
12	5		28	0	
13	0		29	0	
14	3		30	0	
15	trace		31	0	
Sous-total 1er au 15	54.5		Sous-total 15 au 31	163	

Total du mois: 217.5

Commentaires éventuels: Le sous-total de M. SENGHOR du 16 au 31 était de 235 et non 163; l'erreur est-elle ds le total, ou ds l'oubli d'une valeur journalière?

FEUILLE DE RELEVES PLUVIOMETRIQUES MENSUELS

ANNEE: 2010

MOIS: Septembre

Jour	Volume relevé en mm	Observations	Jour	Volume relevé en mm	Observations
			16	4	
1	18		17	44	
2	18		18	Tr	
3	39		19	34	
4	10		20	50	
5	0		21	16	
6	45		22	5.5	
7	1		23	7	
8	18		24	40	
9	0		25	0	
10	Tr		26	2	
11	42		27	7	
12	50		28	0	
13	7		29	0	
14	30		30	0	
15	0		31	Décade 21 au 30/09	77.5
Sous-total 1er au 15	278		Sous-total 15 au	209.5	

Total du mois: 487.5

Commentaires éventuels: Bonsoir benoit c est vrai j'ai fait une erreur de calcul au mois d' août il n'y avait pas beaucoup de pluies par rapport au mois de septembre je n'ai pas les données de 2009 pour faire la comparaison je crois peut etre que vos amies pourrons m'aider pour relever les données du manomètre qui depuis votre passage s'est arrêté merci et a bientôt in cha allah :

FEUILLE DE RELEVES PLUVIOMETRIQUES MENSUELS

ANNEE: 2010

MOIS: Octobre

Jour	Volume relevé en mm	Observations	Jour	Volume relevé en mm	Observations
			16		
1			17		
2			18		
3			19		
4			20		
5			21		
6	9		22		
7			23	3	
8			24		
9			25		
10			26		
11			27		
12			28		
13			29		
14			30		
15	45		31		
Sous-total 1er au 15	54		Sous-total 15 au	3	

Total du mois:

57

Commentaires éventuels: Données partielles - Le total s'élèverait à 83 mm

Relevés pluviométriques à Dionewar – Hivernage 2010

	Lames d'eau brutes mm	Lames d'eau pondérées mm
25-juin		
26-juin		
27-juin	0.00	0
28-juin	Tr	0
29-juin	0.00	0
30-juin	3.00	0
01-juil		
02-juil		
03-juil		
04-juil		
05-juil		
06-juil		
07-juil		
08-juil		
09-juil	4	0
10-juil	0	
11-juil	0	
12-juil	20	10
13-juil	0	0
14-juil	4	4
15-juil	12	12
16-juil	0	0
17-juil	0	
18-juil	0	
19-juil	0	
20-juil	0	
21-juil	24.5	12.5
22-juil	0	
23-juil	0	
24-juil	trace	
25-juil	0	
26-juil	0	
27-juil	0	
28-juil	0	
29-juil	0	
30-juil	90	45
31-juil	0	
01-août	0	
02-août	0	
03-août	39	29
04-août	2	2
05-août	Trace	
06-août	4	0
07-août	trace	
08-août	0	
09-août	1.5	0
10-août	0	
11-août	0	
12-août	5	0
13-août	0	
14-août	3	3
15-août	trace	
16-août	12	12
17-août	97	97
18-août	0	
19-août	0	
20-août	trace	
21-août	25	15
22-août	8	8
23-août	0	
24-août	1	0
25-août	0	
26-août	20	10
27-août	0	
28-août	0	
29-août	0	
30-août	0	
31-août	0	
01-sept	18	8