



Observatoire de Recherche pour l'Environnement
ORE AMMA/CATCH



Observatoire Hydrométéorologique de la Haute Vallée de l'Ouémé



2001



Laboratoire d'études des
Transferts en
Hydrologie et
Environnement

Abel AFOUDA
Marc ARJOUNIN
Jean-Michel BOUCHEZ
Stéphane BOUBKRAOUI
Christian DEPRAETERE
Antoine GOHOUNGOSSOU
Fred MALINUR
William SACHER

ASECNA/Direction de la Météorologie Nationale
Direction de l'Hydraulique
Institut de Recherche pour le Développement
Université D'Abomey Calavi



***Rapport de campagne:
Pluviométrie
2001***

Les membres de l'équipe CATCH tiennent à exprimer leur gratitude à leurs partenaires de la direction de l'Hydraulique pour leur collaboration et leur contribution au projet, notamment à MM :

- André TOUPÉ André, Directeur de l'Hydraulique,
- Félix AZONSI, responsable du département ressources en eau,
- Pierre ADISSO, chef de service de l'hydrologie,
- Aux directeurs départementaux de l'Hydraulique du Borgou et de l'Atacora.

Nos remerciements vont également à nos partenaires de la Direction de la Météorologie Nationale (DMN), Messieurs LAWSON et AHLONSOU qui ont mis à notre disposition les données nécessaires à la rédaction de ce rapport.

Enfin, nous remercions nos partenaires au niveau des différentes entités de l'Université Nationale du Bénin pour leur contribution à la mise en œuvre du projet.

Les données utilisées dans ce présent rapport ont été intégrées dans une base de données baptisée BDHP¹.

¹ Base de Données Hydro Pluviométrique du Bénin.

L'année 2001 est la cinquième année de fonctionnement de l'observatoire hydrométéorologique de la haute vallée de l'Ouémé (OHHVO). Cet observatoire constitue la zone expérimentale du projet CATCH au Bénin.

Ce rapport présente l'état des réseaux et leurs fonctionnements au cours de l'année 2001, ainsi qu'un aperçu de la saison pluviométrique 2001 sur l'OHHVO.

Rappelons que l'OHHVO *stricto sensu* correspond au bassin hydrographique situé à l'amont de la confluence du Térou et de l'Ouémé soit 14280 km² ².

Les données utilisées dans le présent rapport sont disponibles dans les différents modules de Base de Données Hydro-Pluviométrique du Bénin (BDHP) :

- BDMET pour les données pluviométriques journalières,
- BDLAB pour les données pluviographiques,
- BDHB pour les données hydrométriques journalières,
- BDPZM pour les données piézométriques journalières,

Les données géographiques sont disponibles dans la base de données BDCATCH.

² Ce bassin s'inscrit dans un carré de 140 km de côté à peu près équivalent à la taille d'un degré carré.

Sommaire

I. Le réseau pluviométrique en 2001

I.1 Le Réseau 2001

I.1.1. Les stations pluviographiques

I.1.2. Les stations pluviométriques

I.1.3. Les différents réseaux de mesure

I.2. Fonctionnement et données disponibles

I.2.1. Pannes d'appareil

I.2.2. Erreurs sur les données

I.2.3. Dérives en temps

I.3. Concordance entre les deux réseaux de mesures

II. Description de la saison des pluies 2001

II.1. Généralités sur la saison 2001

II.2. Distribution spatiale des cumuls saisonniers et situation pluviométrique annuelle

II.3. Chronologie des événements

II.4 Description des quelques événements remarquables

I. Le réseau pluviométrique

1.1 Le Réseau 2001

Le réseau pluviographique sur l'OHHVO n'a connu que quelques modifications mineures par rapport à l'année 2000. Le réseau comporte 38 appareils pluviographiques répartis sur 37 stations, la station d'INA comportant deux appareils de mesure (Tableau 1).

1.1.1 Les stations pluviographiques

Seule la station d'Adiangdia-est (D631) a été supprimée (tableau 2). Elle était située à proximité des stations d'Adiangdia (D614, à 1,4 km) et d'Adiangdia-ouest (D632, à 2 km). Cet ensemble de 3 stations a permis d'étudier l'effet local de l'inselberg d'Adiangdia sur les gradients pluviométriques.

Les modifications par rapport à l'année précédente sont :

- L'appareil CEDIPE qui équipait la station d'Adiangdia-est (D631) a été déplacé sur le site de la nouvelle station de Kolokondé (D639) dans le nord du bassin de la Donga le 10 avril 2001,
- Un appareil CEDIPE a été installé sur le site de la nouvelle station de Bétérou (D638) le 6 avril 2001.

Les deux nouveaux sites de Kolokondé et de Bétérou (Tableau 3) ont permis de combler des zones non couvertes par des stations respectivement au nord du bassin de la Donga et au sud du bassin de l'Ouémé.

Des panneaux solaires ont été installés sur les dernières stations n'en disposant pas lors d'une mission du 20/9 au 8/10/2001 (Tableau 4).

Le réseau comporte 6 stations équipées de OTT et 32 stations équipées de CEDIPE. Les CEDIPE sont des appareils à auget basculant. Les mesures enregistrées sont les temps de basculements des augets, chaque basculement représentant 0,5 mm. Les OTT sont des appareils à pesée. Les mesures enregistrées sont des cumuls mesurés au pas de temps minimal de 1 minute. Le fichier des pluies au pas de temps de 1 minute est complété par un autre fichier comportant les cumuls par quart d'heure. Les pluviographes OTT ont des seaux de capacité 250 mm (OTT250) ou 1000 mm (OTT1000).

Station	Abrév.	Code	Date d'installation	Appareil I	Long.	Lat.	Commentaires
<i>Adiangdia</i>	<i>ADIA</i>	<i>D614</i>	<i>5/7/1999</i>	<i>OTT1000</i>	<i>1.982</i>	<i>9.422</i>	<i>En panne après mars</i>
Adiangdia-Ouest	ADIO	D632	22/03/2000	OEDIPE	1.977	9.425	
Affon	AFFO	D609	5/5/1997	OEDIPE	2.095	9.749	
Akékéro	AKEK	D630	5/4/1998	OEDIPE	1.985	9.725	Supersite
Ananiga	ANAN	D627	4/4/1998	OEDIPE	1.909	9.716	Supersite
Angaradébou	ANGA	D620	2/7/1999	OEDIPE	1.821	9.227	
Bari	BARI	D607	30/04/1997	OEDIPE	1.961	9.957	
Bembéréké	BEMB	D634	6/3/2000	OEDIPE	2.400	10.117	
Bétérou	BETE	D638	4/6/2001	OEDIPE	2.273	9.191	Nouvelle station
Birmi	BIRN	D633	23/03/2000	OEDIPE	1.530	9.989	
Biro	BIRO	D635	7/3/2000	OEDIPE	2.944	9.901	
Bombone	BOMB	D628	4/4/1998	OEDIPE	1.909	9.687	Supersite
<i>Bonazuro</i>	<i>BONA</i>	<i>D610</i>	<i>12/5/1997</i>	<i>OTT250</i>	<i>2.335</i>	<i>9.460</i>	<i>En panne toute l'année</i>
Bori	BORI	D604	4/7/1999	OEDIPE	2.444	9.744	
Dapéréfougou	DAPE	D626	5/4/1998	OEDIPE	1.927	9.738	Supersite
Djougou	DJOU	D617	7/6/1998	OEDIPE	1.661	9.691	
Dogué	DOGU	D621	21/04/1997	OEDIPE	1.939	9.103	
Donga	DONG	D611	3/4/1998	OEDIPE	1.949	9.710	Supersite
Fo-Bouré	FOBO	D602	13/05/1997	OEDIPE	2.400	10.117	
Gaounga	GAOU	D629	3/4/1998	OEDIPE	1.949	9.749	Supersite
Gori Bouyérou	GORI	D605	14/05/1997	OEDIPE	2.551	9.757	
Goubono	GOUB	D623	1/6/1998	OTT1000	1.734	9.066	
Ina-Ceta	INA-	D601	12/8/1999	OEDIPE	2.724	9.959	Comparer OTT-OEDIPE
Ina-Ceta OTT	INA1	D637	1/6/2000	OTT250	2.724	9.959	Comparer OTT-OEDIPE
Koko	KOKO	D615	5/5/1999	OEDIPE	2.358	9.067	
Kolokondé	KOLO	D639	10/4/2001	OEDIPE	1.775	9.880	Nouvelle station
Kopargo	KOPA	D616	14/08/1999	OEDIPE	1.550	9.839	
Moumongou	MOMO	D613	2/6/1998	OEDIPE	1.860	9.546	
Parakou	PARA	D636	23/02/2000	OEDIPE	2.612	9.357	
Pélébina	PELE	D619	10/5/1997	OEDIPE	1.639	9.475	
Pénéssoulou	PENE	D624	2/6/1998	OTT250	1.550	9.233	
<i>Sakouna</i>	<i>SAKO</i>	<i>D618</i>	<i>2/6/1998</i>	<i>OTT250</i>	<i>1.888</i>	<i>9.357</i>	<i>En panne toute l'année</i>
Sarmanga	SARM	D622	10/5/1997	OEDIPE	1.775	9.218	
Sonoumon	SONO	D606	16/09/1997	OEDIPE	2.348	9.778	
Tébou	TEBO	D608	29/04/1997	OEDIPE	1.862	9.955	
Tobré	TOBR	D603	13/05/1997	OEDIPE	2.135	10.200	
Wéwé	WEWE	D612	11/5/1997	OEDIPE	2.117	9.384	
Zoumboubani	ZOUM	D625	4/4/1998	OEDIPE	1.953	9.671	Supersite

Tableau 1 : Les 38 stations du réseau CATCH installées en 2001

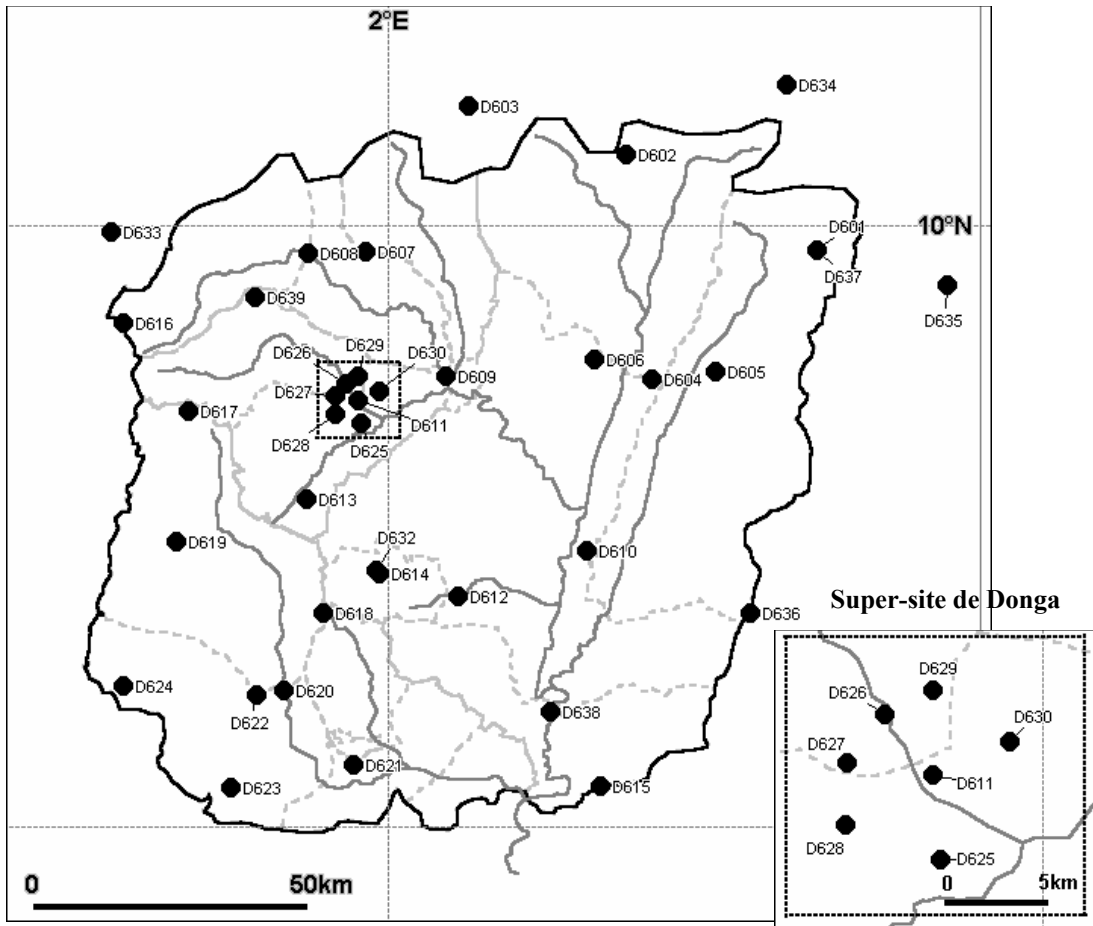


Figure 1 : le réseau pluviographique CATCH en 2001

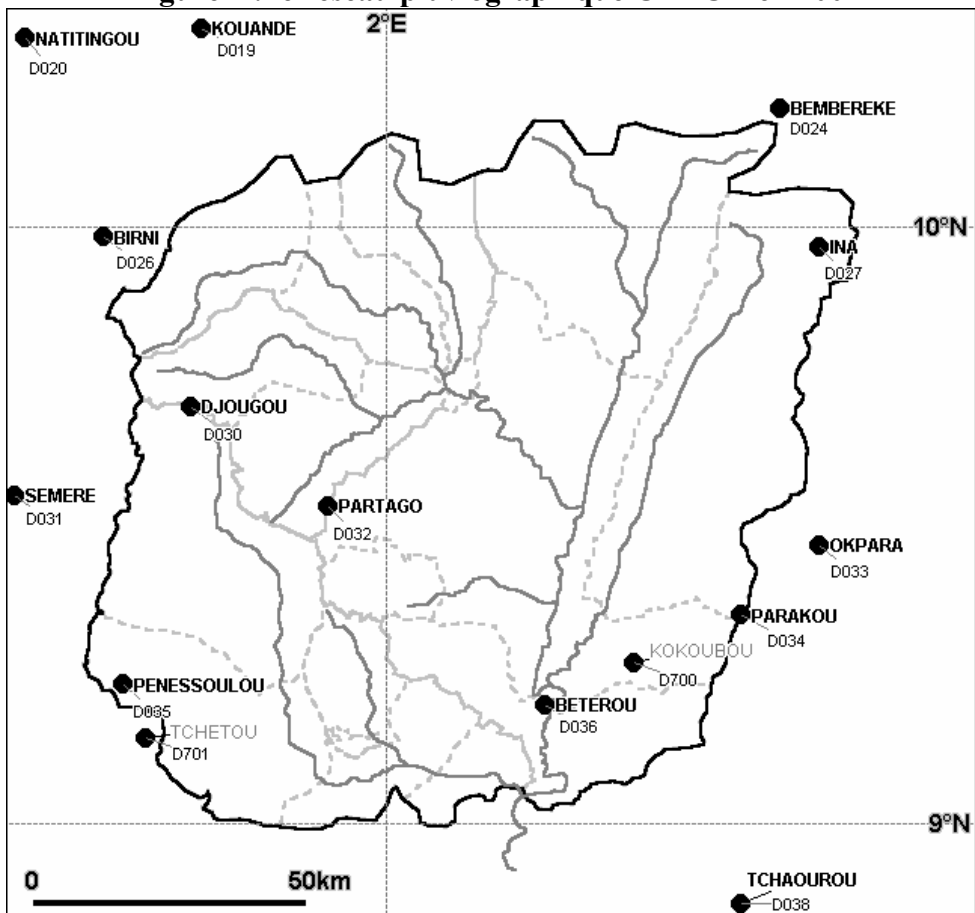


Figure 2 : le réseau de stations pluviométriques complémentaires

station	code	Date d'installation	Date de suppression	Appareil	fonctions
Adiangdia-est	D631	22/3/2000	10/4/2001	OEDIPE	Effet de l'inselberg d'Adiangdia

Tableau 2 : Stations supprimées en 2001

station	code	Date d'installation	Appareil	Observations
Bétérou	D638	6/4/2001	OEDIPE	Située sur le site de la station pluviométrique de Bétérou (D036).
Kolokondé	D639	10/4/2001	OEDIPE	Nord du bassin de la Donga. Appareil issu de Adiangdia-est

Tableau 3 : Nouvelles stations en 2001

station	code	Nature de l'équipement	Date
Bembéréké	D634	Installation panneau solaire	20/09/2001
Bétérou	D638	Installation panneau solaire	05/10/2001
Birni	D633	Installation panneau solaire	25/09/2001
Biro	D635	Installation panneau solaire	22/09/2001
Bori	D604	Installation panneau solaire	22/09/2001
Ina-Ceta	D601	Installation panneau solaire	20/09/2001
Kolokondé	D639	Installation panneau solaire	27/09/2001
Kopargo	D616	Installation panneau solaire	08/10/2001
Moumongou	D613	Installation panneau solaire	07/10/2001
Parakou	D636	Installation panneau solaire	04/10/2001

Tableau 4 : Stations équipées en 2001

I.1.2. Les stations pluviométriques

Les stations gérées par la DMN (tableau 5) fournissent des données pluviométriques journalières. Certaines de ces stations sont doublées par des pluviographes du réseau CATCH.

En plus des informations pluviométriques journalières fournies par les 12 stations de la DMN, les données journalières collectées par des initiatives privées sur les stations de Tchétou (Projet Centre de Promotion Rurale) et de Kokoubou (Monastère) sont également collectées (tableau 5)³.

Station	Code *	Type**	longitude	latitude	Commentaires
BEMBEREKE	D024	P	2.667	10.200	Doublé par la station CATCH D634
BETEROU	D036	P	2.267	9.200	Doublé par la station CATCH D638
BIRNI	D026	P	1.517	9.983	Doublé par la station CATCH D633
DJOUGOU	D030	C	1.667	9.700	Doublé par la station CATCH D617
INA	D027	P	2.733	9.967	Doublé par la station CATCH D601
KOUANDE	D019	P	1.683	10.333	
OKPARA	D033	P	2.733	9.467	
PARAKOU	D034	S	2.600	9.350	Doublé par la station CATCH D636
PARTAGO	D032	P	1.900	9.533	
PENESSOULOU	D035	P	1.550	9.233	Doublé par la station CATCH D624
SEMERE	D031	P	1.367	9.550	
TCHAOUROU	D038	P	2.600	8.867	
<i>TCHETOU</i>	<i>D701</i>	<i>P</i>	<i>1.588</i>	<i>9.142</i>	<i>Données depuis 1994</i>
<i>KOKOUBOU</i>	<i>D700</i>	<i>P</i>	<i>2.420</i>	<i>9.270</i>	<i>Données depuis 1973</i>

Tableau 5 : les stations pluviométriques de la DMN et les 2 autres stations

* Il s'agit du code DMN correspondant au nom de fichier des pluies journalières (extension PJ) dans BDMET

** S : synoptique, C : climatique, P : pluviométrique

³ Aucune vérification n'a été effectuée sur ces 2 stations « privées ».

1.1.3. Les différents réseaux de mesure

Trois réseaux de mesure peuvent être identifiés selon les stations considérées (voir figures 1 et 2).

Le réseau de méso-échelle (RME) est constitué par les pluviographes formant une trame pseudo-régulière. Ce réseau comporte 29 stations. Il permet la réalisation des catalogues d'événements, dont la détermination de certaines de leurs caractéristiques dynamiques putatives⁴ (direction et vitesse, voir annexe 1). Il permet également une analyse critique des données des stations qui le composent par croisement des chroniques d'événements⁵ (annexe 2).

Ce réseau suppose une homogénéité dans la répartition spatiale du réseau afin de ne pas donner trop de poids à certains lieux par rapport à d'autres. Ainsi, seules certaines stations du super-site sont prises en compte⁶. De même la station de Sarmanga (D622) n'est pas incluse dans le RME du fait de sa proximité avec la station d'Angaradébou (D620). Les deux appareils installés à Ina (INA- D601 et INA1 D637) ne constituent qu'une seule station.

Le réseau supersite (RS) de Donga concentre 7 stations sur une superficie de 45 km². Il échantillonne les gradients pluviométriques sur des distances entre les stations de l'ordre de 5 km dont deux sont prises en compte dans le RME.

Le réseau pluviométrique complémentaire (RPC) s'appuie sur les stations pluviométriques du Service de la Météorologie Nationale du Bénin. Il complète les observations issues du RME pour les pas de temps journaliers ou supérieurs. Il permet également une validation croisée des stations des deux réseaux pour peu que les stations ne soient pas trop éloignées⁷. Les données de pluie journalière peuvent être utilisées pour combler les observations manquantes sur les stations pluviographiques à l'échelle de l'événement⁸. Enfin, elles permettent d'avoir accès à des chroniques de pluie plus longues.

Les caractéristiques générales de ces différents réseaux sont résumées dans le tableau 6.

⁴ Les résultats n'ont de sens que si l'événement a effectivement une dynamique spatialement organisée ce qui ne semble pas être le cas pour tous les événements sur l'OHHVO.

⁵ Par exemple, la station de Gaounga considérée individuellement présente un cumul et une chronologie d'événement cohérent. En revanche, elle présente un retard par rapport aux autres stations du supersite.

⁶ En l'occurrence les stations de Bombone (D630) et de Akékérou (D628). Ces deux stations ont été retenues car elles présentent une chronologie complète sur la saison et sont distantes de 10 km.

⁷ Les gradients pluviométriques peuvent être très importants sur un événement, a fortiori pour les données journalières (cf. résultats sur les gradients observés sur le super-site).

⁸ Par exemple, les données journalières de la station DMN de Djougou (D630) peuvent être utilisées *mutatis mutandis* pour estimer les cumuls par événement sur la station pluviographique CATCH de Djougou (D617) sur la période du 30/8/2001 au 23/9/2001. Cela suppose que la pluie journalière ne soit liée qu'à un seul événement.

Réseaux	Superficie et Plus grand axe Du polygone convexe	Nombre de Stations et code des stations considérées	Densité de Stations	Remarques
Réseau «Mésos-Echelle» (RME)	15470 km ² 170 km	29 (D601 et D637) (D602 D603 D604 D605 D606 D607 D608 D609 D612 D613 D614 D615 D616 D617 D619 D620 D621 D623 D624 D632 D633 D634 D635 D636 D638 D639) (D628 D630)	533 km ² /station	Pluviographes gérés par CATCH dont 2 stations du supersite
Réseau Pluviométrique Complémentaire (RPC)	18310 km ² 193 km	14 (D024 D026 D027 D030 D031 D032 D033 D034 D035 D036 D038 D019) (D700 D701)	1192 km ² /station	12 Stations DMN + 2 stations « privées »
Réseau «Supersite» (RS)	45 km ² 9,3 km	7 (D611 D625 D626 D627 D628 D629 D630)	6,7 km ² /station	Pluviographes gérés par CATCH

Tableau 6: Les réseaux de mesures pluviographique et pluviométrique en 2001

1.2. Fonctionnement et données disponibles

La station d'Adiangdia D614 n'a pas fonctionné pendant toute la saison du fait d'un problème de carte-mère. Les problèmes récurrents d'alimentation sur les deux stations OTT de Bonazuro D610 et Sakouna D618 font qu'aucune donnée n'a pu être collectée sur ces stations. En terme de bilan de fonctionnement, **le réseau pluviographique se limitera donc à 35 stations** sur les 38 stations installées.

Plusieurs niveaux de disponibilité et de qualité des données peuvent être établis en fonction de l'état de fonctionnement des stations et de la cohérences des données. Dans ce présent rapport, les niveaux suivants seront distingués⁹ :

- Niveau 0 : la station n'était pas installée sur la période considérée ou les données n'ont pas été collectées à la date du rapport,
- Niveau 1 : période de panne,
- Niveau 2 : des données ont été collectées mais sont incohérentes ou partielles sur la période considérée,
- Niveau 3 : données cohérentes par rapport au cumul seuil.

Dans ce rapport, une station ne sera définie comme ayant fonctionné sur la période considérée que si les données sont cohérentes (niveau 3). Il faut noter que les données incohérentes sont cependant sauvegardées dans les bases de données pour d'éventuelles vérifications et validations ultérieures.

Le bilan de fonctionnement est établi sur la période correspondant à la saison des pluies soit du 15 mars au 31 octobre (231 jours). A ceci, deux raisons :

- les pluies hors saison sont locales et ne représentent que moins de 3% du total annuel. Leur impact hydrologique est donc négligeable.
- Le réseau ne fait pas l'objet d'un suivi pendant la saison sèche afin de réduire les coûts.

Le tableau 7 présente le bilan de fonctionnement par période de 15 jours. Ce tableau est complété par un bilan de fonctionnement par station et par type d'appareil sur l'ensemble de la période (Tableau 8 et 9). Globalement, le taux de fonctionnement du réseau de 35 stations sur la saison des pluies est de 85,9%. Le nombre de stations en fonctionnement jour par jour au cours de la saison a fluctué entre 21 et 35 (figure 3). Le faible nombre de stations en fonctionnement en début de saison s'explique par le fait que certaines stations n'ont été remises en marche (11 stations) ou installées (Bétérou et Kolokondé) qu'au début du mois d'avril. Il faut noter cependant que les données manquantes avant le 10 avril portent sur une période de faibles pluies¹⁰. Le nombre moyen de stations en fonctionnement par jour est de 29 stations.

⁹ Ces niveaux correspondent au code de fonctionnement des appareils dans les fichiers de fonctionnement (.FON) associés aux fichiers de données (.LAB) utilisés dans BDLAB (voir liste exhaustive des périodes de fonctionnement des appareils en annexe 4).

¹⁰ cumul jusqu'au 10/4 de 6,7 mm sur le réseau OHHVO, 10 mm sur le réseau pluviométrique complémentaire (RPC)

			Mars	Avril	Avril	Mai	Mai	Jun	Jun	Juillet	Juillet	Août	Août	Septembre	Septembre	Octobre	Octobre
STATIONS	CODE	APPAREIL	2ème quinzaine	1er quinzaine	2ème quinzaine	1er quinzaine	2ème quinzaine	1er quinzaine	2ème quinzaine	1er quinzaine	2ème quinzaine	1er quinzaine	2ème quinzaine	1er quinzaine	2ème quinzaine	1er quinzaine	2ème quinzaine
Adiangdia-Ouest	D632	OEDIPE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Affon	D609	OEDIPE		1	2	2	2	2	1	0	1	2	2	2	2	2	2
Akékéro	D630	OEDIPE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ananiga	D627	OEDIPE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	1	2	2
Angaradébou	D620	OEDIPE		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Bari	D607	OEDIPE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Bembéréké	D634	OEDIPE	1	0	0	0	2	2	1	0	1	2	2	2	2	2	2
Bétérou	D038	OEDIPE		1	2	2	2	2	2	2	2	0	1	1	2	2	2
Birni	D633	OEDIPE	1	2	2	1	2	2	2	2	1	0	1	2	2	2	2
Biro	D635	OEDIPE	1	2	2	2	2	2	1	0	1	2	2	2	2	2	2
Bombone	D628	OEDIPE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Bori	D604	OEDIPE	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Dapéréfougou	D626	OEDIPE		0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	1	1	2
Djougo CATCH	D617	OEDIPE		2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	1	0
Dogué	D621	OEDIPE	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Donga	D611	OEDIPE	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	1	2	2	2
Fo-Bouré	D602	OEDIPE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Gaounga	D629	OEDIPE		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Gori Bouyérou	D605	OEDIPE	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Goubono	D623	OTT	2	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2
INA-CETA	D601	OEDIPE		0	0	0	2	2	1	0	1	2	2	2	2	2	2
INA-CETA OTT	D637	OTT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0
Koko	D615	OEDIPE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kolokondé	D039	OEDIPE		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kopargo	D616	OEDIPE	1	2	2	2	2	2	1	0	1	0	1	1	1	1	0
Momongou	D613	OEDIPE	1	2	2	2	2	2	1	0	1	0	1	2	1	1	2
Parakou	D636	OEDIPE		0	0	1	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Pélébina	D619	OEDIPE		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Pénésoulou	D624	OTT	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
Sarmanga	D622	OEDIPE		0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Sonoumon	D606	OEDIPE		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tébou	D608	OEDIPE		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tobré	D603	OEDIPE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Wéwé	D612	OEDIPE	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	2	2	2	2
Zoumboubani	D625	OEDIPE	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	1	2	2	2	2

Tableau 7: fonctionnement des pluviographes par quinzaine du 15/3 au 31/10/2001

Légende du tableau	
Station non installée	
pas de données	0
lacunes	1
complet	2

Stations	Code	Appareil	Nb Jours de fonctionnement (F)	Nb jours de panne (P)	Nb jours avec données incohérentes (I)	Taux de fonctionnement du 15/3 au 31/10 (T%=100.F/231)
ADIO	D632	Oedipe	231	0	0	100,0
AFFO	D609	Oedipe	198	0	33	85,7
AKEK	D630	Oedipe	231	0	0	100,0
ANAN	D627	Oedipe	184	47	0	79,7
ANGA	D620	Oedipe	220	11	0	95,2
BARI	D607	Oedipe	231	0	0	100,0
BEMB	D634	Oedipe	149	82	0	64,5
BETE	D038	Oedipe	192	17	0	91,9
BIRN	D633	Oedipe	198	33	0	85,7
BIRO	D635	Oedipe	204	27	0	88,3
BOMB	D628	Oedipe	220	11	0	95,2
BORI	D604	Oedipe	231	0	0	100,0
DAPE	D626	Oedipe	146	85	0	63,2
DJOU	D617	Oedipe	182	49	0	78,8
DOGU	D621	Oedipe	231	0	0	100,0
DONG	D611	Oedipe	231	0	0	100,0
FOBO	D602	Oedipe	231	0	0	100,0
GAOU*	D629	Oedipe	231	0	0	100,0
GORI	D605	Oedipe	231	0	0	100,0
GOUB	D623	OTT	139	92	0	60,2
INA-	D601	Oedipe	152	79	0	65,8
INA1	D637	OTT	160	0	71	69,3
KOKO	D615	Oedipe	231	0	0	100,0
KOLO	D039	Oedipe	205	0	0	100,0
KOPA	D616	Oedipe	135	75	21	58,4
MOMO	D613	Oedipe	177	54	0	76,6
PARA	D636	Oedipe	160	71	0	69,3
PELE	D619	Oedipe	219	12	0	94,8
PENE	D624	OTT	204	27	0	88,3
SARM	D622	Oedipe	153	11	67	66,2
SONO	D606	Oedipe	231	0	0	100,0
TEBO	D608	Oedipe	231	0	0	100,0
TOBR	D603	Oedipe	231	0	0	100,0
WEWE	D612	Oedipe	211	0	20	91,3
ZOUM	D625	Oedipe	208	0	23	90,2

Tableau 8 : Bilan de fonctionnement par station

* Le code DMN correspond au nom de fichier des pluies journalières (extension PJ) dans BDMET

*station de Gaounga : problème de décalage dans le temps sur toute l'année non résolu

Réseaux	Nombre d'appareil	% fonctionnement	% panne	% données incohérentes
Tout	35	85,9%	9,7%	4,4%
OTT	3	72,6%	17,2%	10,2%
OEDIPE	32	87,1%	9,0%	3,8%

Tableau 9 : Bilan de fonctionnement global et par type d'appareil

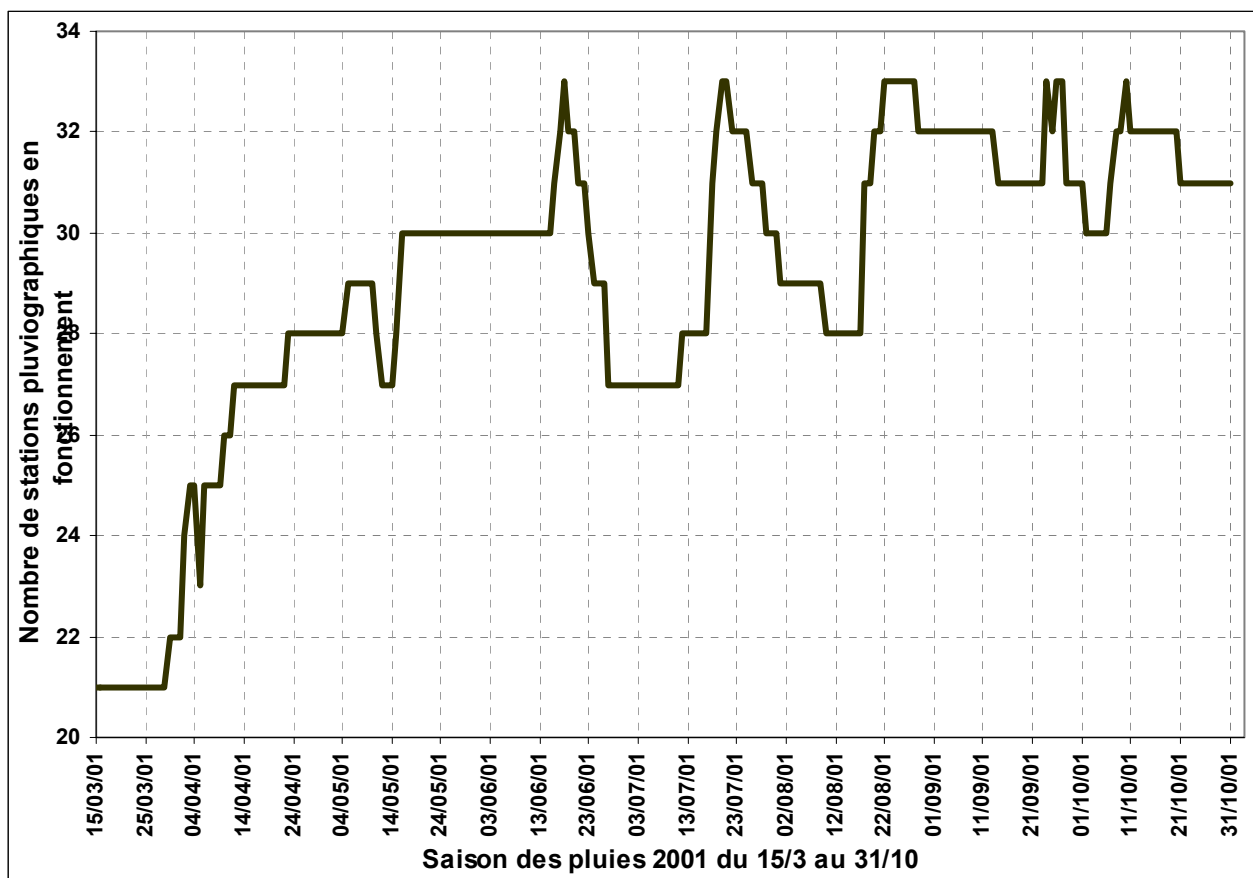


Figure 3 : évolution du nombre de stations en fonctionnement au cours de la saison 2001

Quatorze stations sont complètes sur la période du 15/3 au 31/10 (100% de fonctionnement). Les lacunes observées sur les autres stations sont dues soit à des pannes d'appareil (783 jours de panne soit 9,7%) soit à des données douteuses (351 jours soit 4,4%).

Pour certaines stations installées à proximité des stations pluviométriques DMN, les cumuls par événement pourraient dans certains cas être reconstitués en utilisant les pluies journalières (tableau 10). Dans le cas particulier de la station de Parakou (D636), les pluviogrammes papier de la station synoptique (D034) permettrait de reconstituer une série complète.

En utilisant les deux capteurs de la station de Ina, il est possible de créer une chronique complète sur toute la saison des pluies.

Station Pluviographique CATCH	Code	Taux de fonctionnement T%	Station Pluviométrique DMN	Code	Remarque
BEMB	D634	64,5	BEMBEREKE	D024	
BETE	D638	83,1	BETEROU	D036	
BIRN	D633	85,7	BIRNI	D026	
DJOU	D617	72,0	DJOUGOU	D030	
INA-	D601	63,0	INA	D027	Voir équivalent OTT Sur INA1
INA1	D637	69,3	INA	D027	Voir équivalent GEDIPE Sur INA-
PARA	D636	69,3	PARAKOU (station synoptique)	D034	Exploitation des pluviogrammes papier
PENE	D624	88,3	PENESSOULOU	D035	

Tableau 10 : Utilisation des stations pluviométriques DMN permettant de compléter les données pluviographiques CATCH

I.2.1. Pannes d'appareil

Nous distinguerons les pannes sur les appareils OTT (Tableau 11) et OEDIPE (Tableau 12).

Les pluviographes OTT ont subis des pannes liées à l'alimentation électrique (Sakouna D610 et Bonazuro D618) ou à l'enregistrement des données (Goubono D623 et Pénésoulou D624). La station OTT de Adiangdia (D614) n'a pas fonctionné tout au long de l'année du fait d'un problème de carte-mère.

Les pannes ou dysfonctionnements sur les appareils OEDIPE se répartissent comme suit : 21 pannes de batterie, 2 problèmes d'augets, 1 panne de centrale, 6 bouchages.

Une partie des pannes de batterie s'est produite sur des stations avant qu'elles ne soient équipées de panneaux solaires.

Station	Code	mois	jour	heure	minute	Types de panne ou dysfonctionnement
ADIA	D614					(Carte-mère HS)
BONA	D610					(Problème d'alimentation)
GOUB	D623					(Problème d'enregistrement)
PENE	D624					(Problème d'enregistrement)
SAKO	D618					(Problème d'alimentation)

Tableau 11 : liste des pannes sur les appareils OTT

Station	Code	mois	jour	heure	minute	Types de panne ou dysfonctionnement
AFFO	D609	6	19	0	0	(bouchage)
ANAN	D627	8	22	11	23	(batterieHS)
ANAN	D627	6	17	9	0	(bouchage après le 9/8 (?))
ANAN	D627	8	10	9	0	(bouchage)
BEMB	D634	3	20	12	20	(batterieHS)
BEMB	D634	6	23	25	51	(batterieHS)
BETE	D638	8	1	11	5	(batterieHS)
BIRN	D633	5	11	0	0	(batterieHS)
BIRN	D633	7	22	7	0	(batterieHS)
BIRO	D635	6	21	20	52	(batterieHS)
BOMB	D628	10	21	12	24	(batterieHS)
DAPE	D626	4	4	16	58	(batterieHS)
DAPE	D626	9	28	0	0	(bouchage (?))
DAPE	D626	8	12	0	0	(bouchage partiel (?))
DJOU	D617	8	29	19	25	(batterieHS)
DJOU	D617	10	11	0	0	(batterieHS)
DONG	D611	8	21	14	57	(Auge(?))
INA-	D601	3	20	14	59	(batterieHS)
INA-	D601	6	24	22	32	(batterieHS)
KOPA	D616	6	27	1	2	(batterieHS)
KOPA	D616	7	22	0	0	(batterieHS)
KOPA	D616	9	14	14	31	(batterieHS)
KOPA	D616	9	25	22	40	(batterieHS)
KOPA	D616	10	11	0	0	(probleme centrale)
MOMO	D613	6	27	0	0	(batterieHS)
MOMO	D613	7	26	0	0	(batterieHS)
MOMO	D613	9	28	0	0	(batterieHS)
PARA	D636	5	12	23	39	(batterieHS)
SARM	D622	4	11	15	51	(Auge(?))
WEWE	D612	7	29	0	0	(bouchage)
ZOOM	D625	4	5	15	17	(Batterie Alim (?))

Tableau 12 : liste des pannes sur les appareils CEDIPE/ELSYDE

I.2.2. Erreurs sur les données

Les outils de traitements développés dans le cadre du projet CATCH permettent une analyse des données pluviographiques. Rappelons que les observations pluviographiques sont stockées sous forme de temps de basculement correspondant à 0,5 mm dans la base de données BDLAB¹¹.

Plusieurs appareils présentent des décalages dans le temps ou des dysfonctionnements importants. Les trois exemples les plus marquants sont ceux de Ina, de Gaounga et de Zoumboubani.

Dans le cas des deux appareils OTT et OEDIPE situés au même endroit à INA (stations D601 et D637), l'analyse des événements démontre que les deux appareils donnent des résultats identiques jusqu'au 16 août en termes de chronologie et de cumuls par événement. Pendant cette période, le décalage moyen des temps de début d'événement est de 4 minutes, la différence des cumuls par événement est de 0,5 mm¹². Le temps de scrutation de 1 minute de l'appareil OTT induit un léger amortissement sur les valeurs de fortes intensités (figure 4 et 5). Cette différence est cependant

A partir du 18 août et jusqu'au 27 août, l'appareil OTT présente un retard de 11 heures¹³ par rapport à l'appareil OEDIPE, ce dernier restant en concordance avec la station pluviométrique de la DMN de INA et les autres stations de l'observatoire (figure 6). A partir du 28 août, l'appareil OTT enregistre des valeurs aberrantes par rapport à l'appareil OEDIPE (tableau 13).

La station de Gaounga D629 fait partie du supersite. Elle présente globalement un fonctionnement correct sur l'ensemble de la saison en terme de cumul et de nombre d'événements. La cohérence entre les basculements enregistrés et les contrôles seuil est également satisfaisante. Cette station est affectée par un décalage de 70 heures en début de saison et une dérive de -0,31 heures/jour sur l'ensemble de la saison des pluies (figure 7). Une autre station du supersite, Zoumboubani D625, présente également un décalage de 10 heures en début de saison et une dérive 1,7 heures/jour jusqu'au 5 juillet (figure 8).

Ces décalages et ces dérives pouvant être corrigées, les stations sont considérées comme ayant fonctionné.

¹¹ Pour les stations équipées de pluviographes OTT les mesures originelles effectuées au pas de temps de 1 minutes ont été converties en basculement de 0,5 mm.

¹² A l'exception du 24 juillet, 5mm sur l'appareil OTT, pas de pluie sur l'appareil OEDIPE (?).

¹³ Les retards sont en fait compris entre 10,52 et 12,37 heures sans qu'une dérive soit observable.

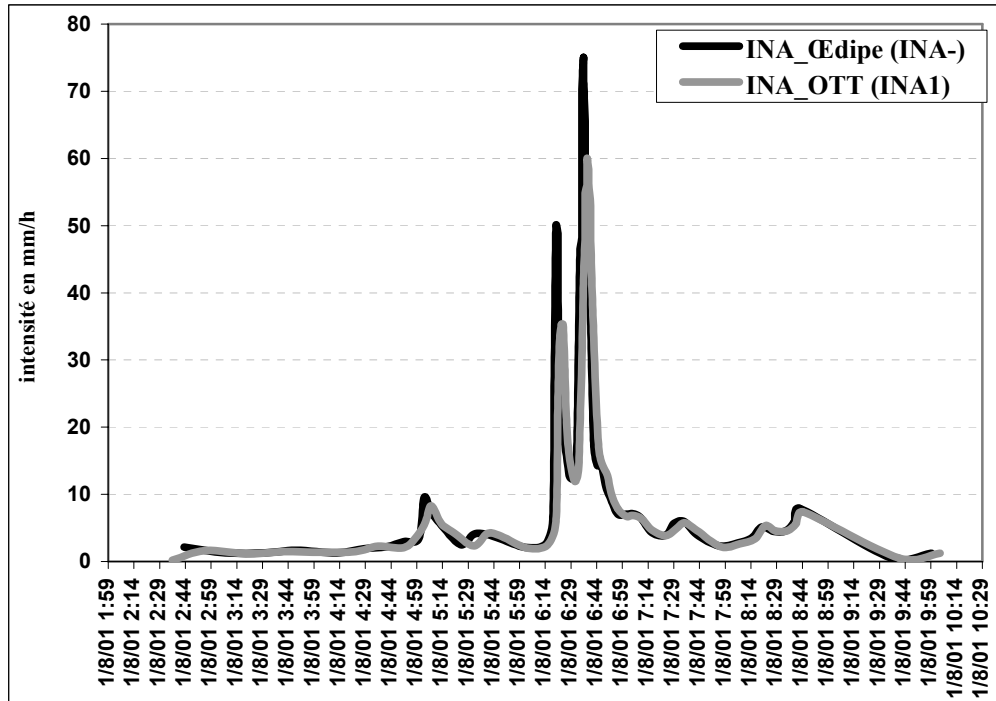


Figure 4 : Hyetogrammes de l'événement du 1 août 2001 mesurés sur les appareils OTT (station INA1, D637) et CEDIPE (station INA-, D601) à INA

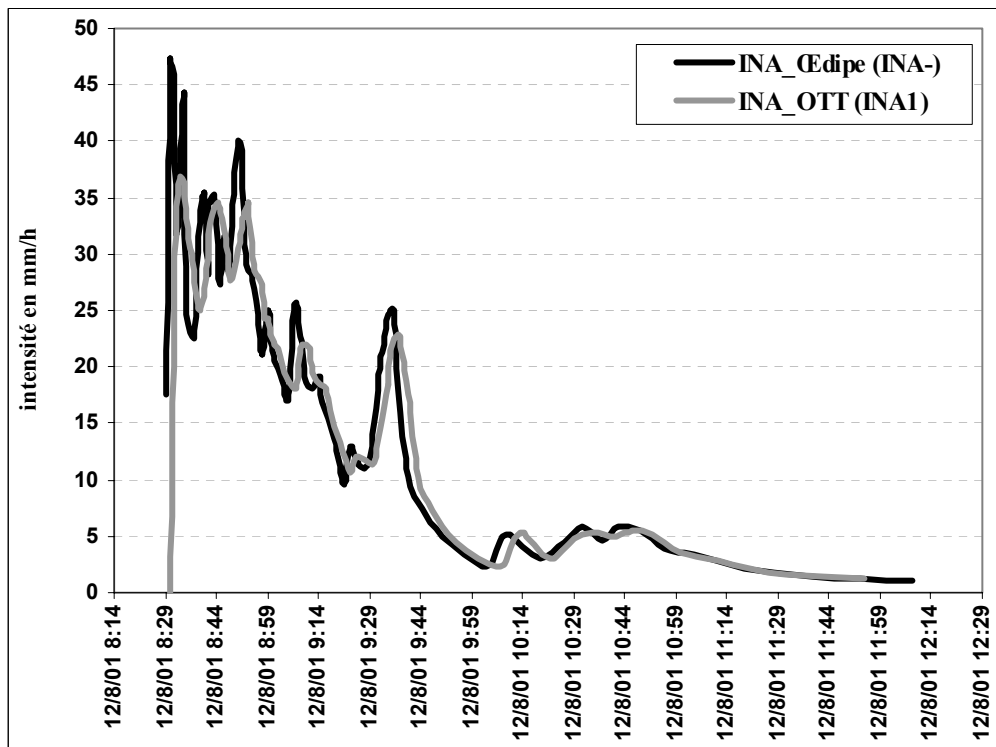


Figure 5 : Hyetogrammes de l'événement du 12 août 2001 mesurés sur les appareils OTT (station INA1, D637) et CEDIPE (station INA-, D601) à INA

Date et heures	Heures/année	INA- (Ædipe) heures	INA1(OTT) heures	INA- (Ædipe) cumul mm	INA1(OTT) cumul mm	Delta heures	Delta mm	Commentaires
18/5/01 15:47	3303,78	16,34	16,28	2,0	3,0	0,06	1,0	
29/5/01 10:23	3562,38	10,43	10,47	5,0	5,5	0,04	0,5	
31/5/01 20:49	3620,82	21,22	21,07	1,0	1,5	0,15	0,5	
1/6/01 4:16	3628,27	4,28	4,34	22,5	21,5	0,06	1,0	
5/6/01 2:22	3722,37	2,38	2,44	19,0	18,5	0,06	0,5	
5/6/01 10:20	3730,33	10,36	10,42	3,0	3,0	0,06	0,0	
8/6/01 19:12	3811,20	19,24	19,28	2,0	3,0	0,04	1,0	
17/6/01 21:48	4029,80	21,82	21,85	12,5	12,5	0,03	0,0	
18/6/01 1:27	4033,45	1,56	1,58	22,0	22,0	0,02	0,0	
21/6/01 12:57	4116,95	12,97	12,98	11,5	11,5	0,01	0,0	
22/6/01 20:28	4148,47	20,52	20,53	11,5	11,5	0,01	0,0	
23/6/01 22:31	4174,52	22,54	22,53	10,5	11,5	0,01	1,0	
24/6/01 15:44	4191,73	15,75	15,77	21,5	21,0	0,02	0,5	
20/7/01 11:12	4811,20	11,41	11,25	0,5	1,5	0,16	1,0	
21/7/01 5:22	4829,37	5,59	5,65	10,0	9,5	0,06	0,5	
23/7/01 3:26	4875,43	3,51	3,52	1,0	1,5	0,01	0,5	
24/7/01 15:36	4911,60	0,00	15,65	0,0	5,0	15,65	5,0	INA- ?
28/7/01 3:12	4995,20	3,99	3,63	28,0	27,5	0,36	0,5	
31/7/01 22:52	5086,87	22,89	22,92	3,0	3,5	0,03	0,5	
1/8/01 2:44	5090,73	3,14	3,38	1,5	1,5	0,24	0,0	
1/8/01 4:05	5092,08	4,48	4,42	30,5	30,0	0,06	0,5	
4/8/01 7:01	5167,02	7,20	7,13	4,5	4,5	0,07	0,0	
4/8/01 16:30	5176,50	16,54	16,55	28,0	26,0	0,01	2,0	
4/8/01 21:38	5181,63	21,78	21,80	25,0	24,5	0,02	0,5	
5/8/01 0:26	5184,43	0,69	0,75	2,5	2,5	0,06	0,0	
7/8/01 6:56	5238,93	6,95	6,98	26,0	25,0	0,03	1,0	
9/8/01 13:52	5293,87	14,00	14,07	2,0	1,5	0,07	0,5	
9/8/01 16:40	5296,67	16,69	16,72	5,5	5,5	0,03	0,0	
11/8/01 0:55	5328,92	0,98	0,98	5,0	5,5	0,00	0,5	
12/8/01 8:30	5360,50	8,52	8,55	35,0	34,0	0,03	1,0	
15/8/01 1:12	5425,20	1,37	1,42	14,5	14,0	0,05	0,5	
15/8/01 17:03	5441,05	17,27	17,12	1,0	1,0	0,15	0,0	
18/8/01 14:59	5510,98	15,00	0,00	51,0	0,0	15,00	51,0	Decalage 11 heures
19/8/01 2:00	5522,00	0,00	2,01	0,0	51,0	2,01	51,0	Decalage 11 heures
21/8/01 2:22	5570,37	2,43	0,00	3,0	0,0	2,43	3,0	Decalage 11 heures
21/8/01 4:22	5572,37	4,55	0,00	4,5	0,0	4,55	4,5	Decalage 11 heures
21/8/01 13:22	5581,37	14,76	13,43	6,0	8,0	1,33	2,0	Decalage 11 heures
22/8/01 1:44	5593,73	0,00	1,80	0,0	5,5	1,80	5,5	Decalage 11 heures
22/8/01 4:12	5596,20	4,52	0,00	1,0		4,52	1,0	Decalage 11 heures
22/8/01 15:13	5607,22	0,00	15,53	0,0	1,0	15,53	1,0	Decalage 11 heures
24/8/01 3:40	5643,67	3,69	0,00	23,0		3,69	23,0	Decalage 11 heures
24/8/01 14:41	5654,68	0,00	14,70	0,0	23,0	14,70	23,0	Decalage 11 heures
25/8/01 6:10	5670,17	6,30	0,00	3,5		6,30	3,5	Decalage 11 heures
25/8/01 16:41	5680,68	0,00	16,98	0,0	4,0	16,98	4,0	Decalage 11 heures
26/8/01 0:37	5688,62	0,00	0,85	0,0	1,5	0,85	1,5	Decalage 11 heures
27/8/01 1:57	5713,95	1,99	0,00	5,0		1,99	5,0	Decalage 11 heures
27/8/01 5:04	5717,07	5,08	0,00	16,0		5,08	16,0	Decalage 11 heures
27/8/01 8:37	5720,62	8,68	0,00	12,5		8,68	12,5	Decalage 11 heures
27/8/01 12:59	5724,98	0,00	13,02	0,0	5,0	13,02	5,0	Decalage 11 heures
27/8/01 16:05	5728,08	16,78	16,09	0,5	16,5	0,69	16,0	Decalage 11 heures
27/8/01 19:40	5731,67	0,00	19,72	0,0	12,0	19,72	12,0	Decalage 11 heures

**Tableau 13 : concordance des cumuls et des temps des événements
sur les appareils OTT (station INA1, D637) et ÆDIPE (station INA-, D601) à INA**

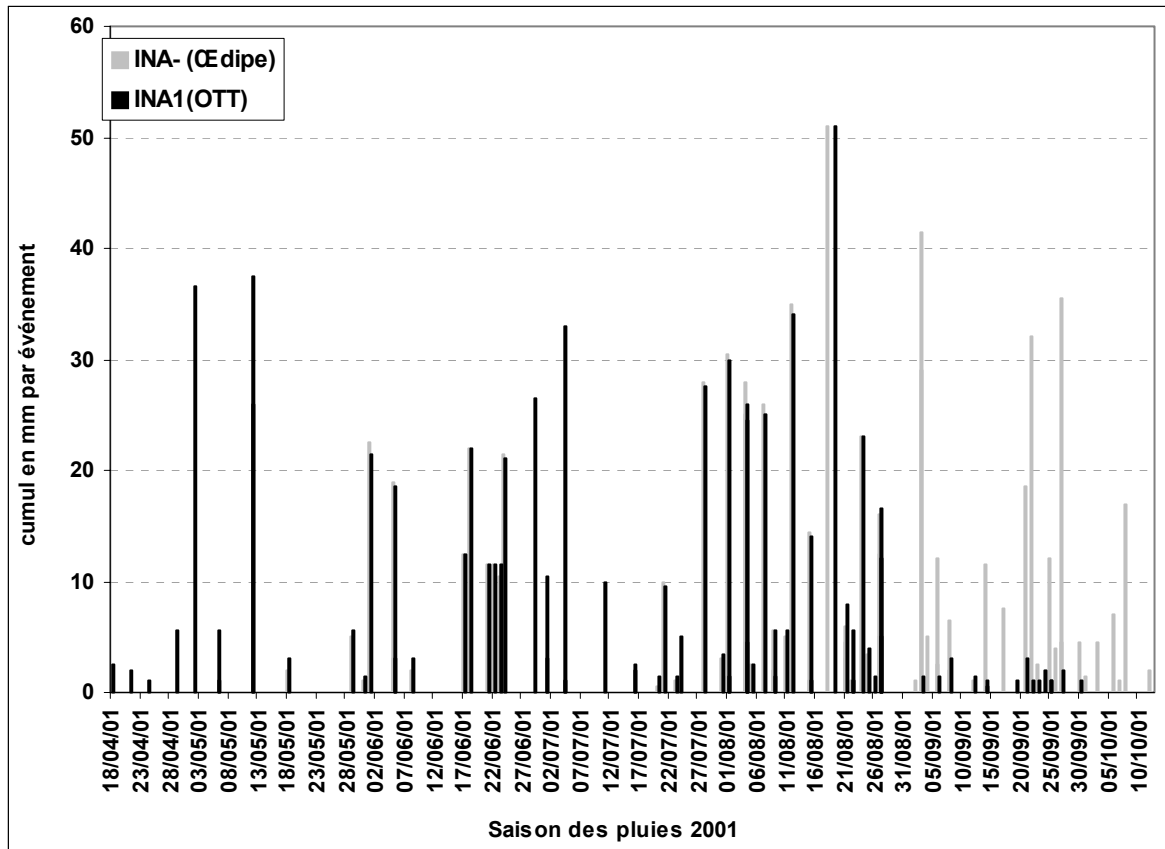


Figure 6 : concordance des cumuls par événement sur sur les appareils OTT (station INA1, D637) et CEDIPE (station INA-, D601) à INA

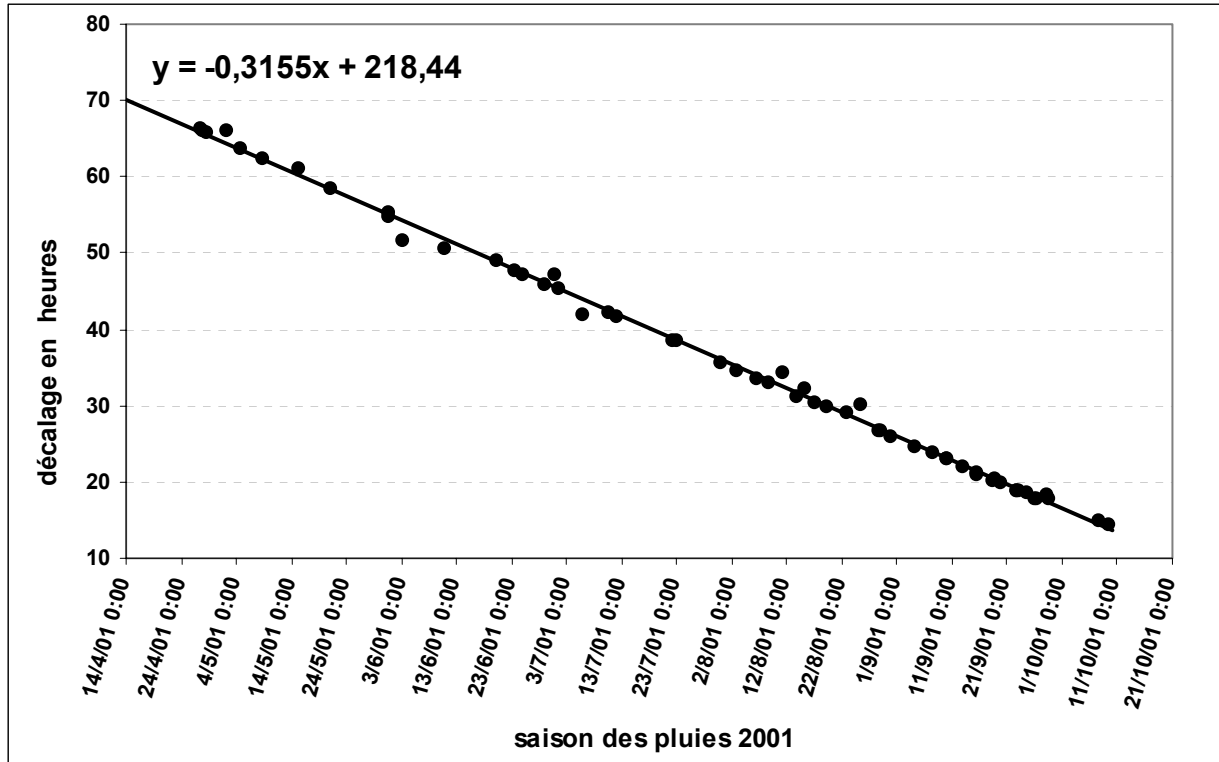


Figure 7 : décalage et dérive en temps des événements de la station de Gaounga par rapport aux autres stations du supersite.

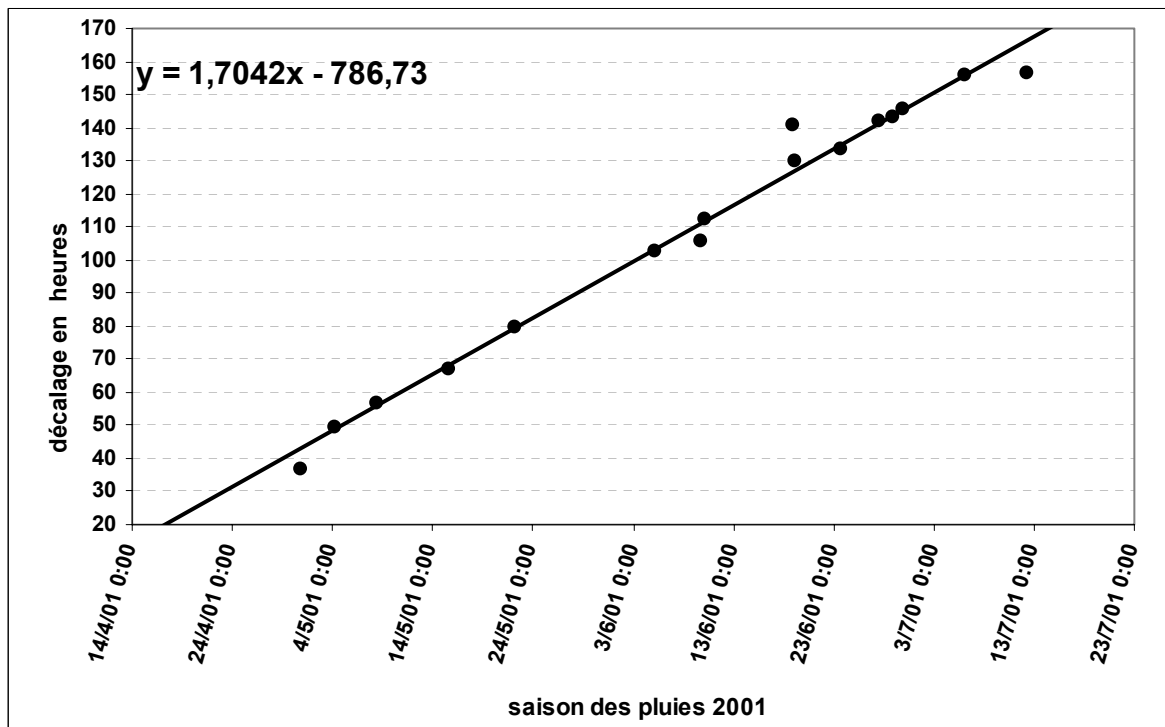


Figure 8 : décalage et dérive en temps des événements de la station de Zoumboubani par rapport aux autres stations du supersite.

I.2.3. *Dérives en temps*

Le fabricant des appareils OEDIPE garantit des dérives inférieures à 10 secondes par mois (soit environ 0,33 minutes pour 100 jours). Sur les 50 périodes de fonctionnement de cartouches¹⁴, seules quatre d'entre-elles ont connues des dérives inférieures à cette valeur (tableau 14). Les dérives ont été supérieures à 30 minutes/100jours dans sept cas. La dérive maximale observée est de 66 minutes/100jours sur la station d'INA sur une période de 29 jours (tableau 15). La dérive moyenne sur l'ensemble des appareils de 17,2 minutes/100jours.

Dérive minutes/100jours	nb. Cartouches (périodes)	%
<1	4	8
>1	46	92
>3	40	80
>5	39	78
>10	33	66
>30	7	14

Tableau 14 : données générales sur les dérives en temps des cartouches OEDIPE

Rappelons que les dérives observées sont linéaires et sont prises en compte lors des mise en forme des données dans le logiciel PLUVIOM. Des erreurs sont toutefois toujours possibles en cas de mauvais report des dates de pose et de dépose du matériel par l'opérateur.

¹⁴ Sur les 46 cartouches utilisées, certaines ont été installées sur d'autres appareils au cours de la saison. En plus de celles-ci, quatre cartouches n'ont pas fonctionné.

stations	Code	cartouche n°	Date de relevé	Durée (jours)	Dérive (minutes/100jours)
ADIO	D632	788611	19-nov-01	232	24,7
AFFO	D609	9991456	22-juil-01	37	28,0
AFFO	D609	9991455	21-nov-01	122	11,7
AKEK	D630	9991467	21-nov-01	231	15,6
ANAN	D627	587372	20-juil-01	105	9,9
ANAN	D627	890867	26-sept-01	Lacune	Lacune
ANAN	D627	9991468	21-nov-01	60	10,1
ANGA	D620	9991462	23-nov-01	226	29,7
BARI	D607	388559	22-nov-01	237	28,0
BEMB	D634	888627	14-juin-01	86	11,3
BEMB	D634	388541	20-sept-01	64	29,4
BEMB	D634	888629	17-nov-01	58	30,3
BETE	D038	9991470	19-nov-01	227	1,5
BIRN	D633	9991468	15-juin-01	78	6,0
BIRN	D633	587385	25-sept-01	102	5,5
BIRN	D633	2921012	20-nov-01	56	11,8
BIRO	D635	890867	14-juin-01	88	28,7
BIRO	D635	1087478	17-nov-01	115	13,1
BOMB	D628	1287512	21-nov-01	230	4,5
BORI	D604	1087493	15-juin-01	Lacune	Lacune
BORI	D604	388554	22-sept-01	99	11,3
BORI	D604	1287510	17-nov-01	56	30,8
DAPE	D626	2921012	16-juin-01	Lacune	Lacune
DAPE	D626	1087481	10-oct-01	Lacune	Lacune
DAPE	D626	9991457	21-nov-01	42	56,4
DJOU	D617	888629	19-juin-01	78	12,8
DJOU	D617	789706	19-juil-01	30	20,0
DJOU	D617	9991466	24-sept-01	Lacune	Lacune
DJOU	D617	6951390	07-oct-01	13	1,9
DOGU	D621	1087484	21-sept-01	182	7,5
DONG	D611	9991462	26-sept-01	174	1,4
DONG	D611	1087439	21-nov-01	56	11,0
FOBO	D602	9991460	17-nov-01	243	3,0
GAOU	D629	888637	21-nov-01	232	6,6
GORI	D605	9991457	17-août-01	149	27,9
GORI	D605	890868	17-nov-01	92	29,6
INA-	D601	1287510	14-juin-01	29	65,6
INA-	D601	9991468	20-sept-01	64	16,8
INA-	D601	388542	17-nov-01	58	18,9
KOKO	D615	986306	19-nov-01	242	0,3
KOLO	D039	9991453	22-nov-01	226	1,9
KOPA	D616	388561	15-juin-01	77	47,7
KOPA	D616	9991469	20-juil-01	35	42,6
KOPA	D616	388561	22-nov-01	Lacune	Lacune
MOMO	D613	888639	19-juin-01	80	1,1
MOMO	D613	9991471	07-oct-01	Lacune	Lacune
MOMO	D613	888627	22-nov-01	46	0,3
PARA	D636	4941346	05-mai-01	46	23,4
PARA	D636	6951390	18-juin-01	Lacune	Lacune
PARA	D636	9991458	23-nov-01	158	7,5
PELE	D619	9991461	23-nov-01	225	16,7
SARM	D622	388542	17-juin-01	67	11,6
SARM	D622	1087487	23-nov-01	159	12,0
SONO	D606	1087491	21-nov-01	232	30,2
TEBO	D608	1087479	22-nov-01	198	20,2
TOBR	D603	589688	04-oct-01	199	24,7
WEWE	D612	9991454	19-nov-01	232	0,1
ZOOM	D625	9991459	21-nov-01	230	0,5

Tableau 15 : dérives en temps par station et par cartouche sur les stations OEDIPE

1.3. Concordance entre les deux réseaux de mesures

Les deux réseaux RPC et RME ne correspondent pas exactement à la même région. En particulier, le RPC inclut des stations assez éloignées de l'OHHVO. L'intérêt de la comparaison tient au fait qu'un des réseaux est à vocation opérationnelle avec une densité relativement faible de mesure (12 stations du réseau RPC) alors que le second à vocation expérimentale est plus dense (29 stations du réseau RME).

Les résultats présentés sont établis en fonction de la moyenne arithmétique des stations. Les cumuls annuels sont équivalents sur les deux réseaux RPC et RME soient respectivement 1038 et 1017 mm. De même, les déficits de début et de fin de saison sont bien marqués sur les deux réseaux. La corrélation entre les valeurs décadaires des deux réseaux est de 0,94 (R^2). Pour les décades dépassant 10 mm de cumul, la différence moyenne des cumuls sur les deux réseaux est de 12 mm avec des écarts dépassant 20 mm pour les décades 22 et 27.

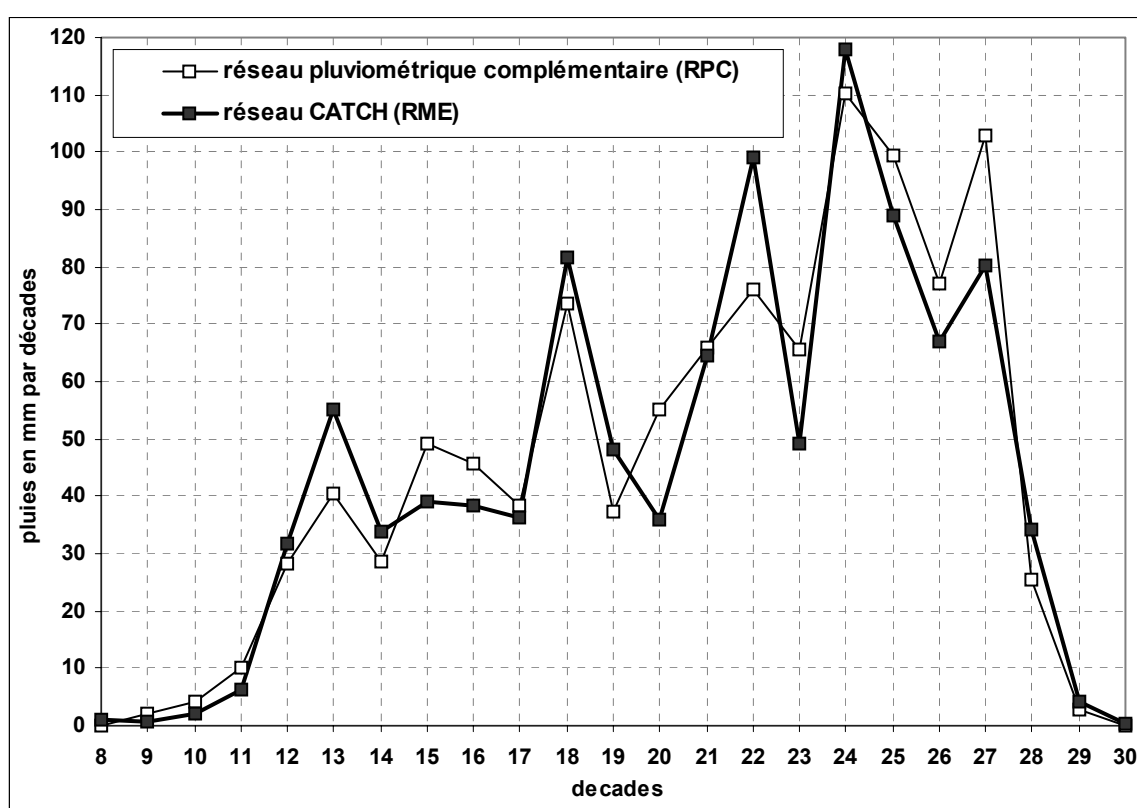


Figure 9: Comparaison des cumuls décadaires sur le RPC et le RME CATCH

II. Description de la saison des pluies 2001 sur l'OHHVO

II.1. Généralités sur la saison 2001

Un premier bilan concerne l'ensemble du Bénin. Ce Bilan est établi par rapport aux périodes de référence 1950-1969 (Figure 10b) et 1970-1990 (Figure 10c) correspondant respectivement à une période humide et une période sèche. Par rapport à la période 1950-1969, l'année 2001 (Figure 10c) est déficitaire sur l'ensemble du territoire à l'exception des stations de Birni et de Segbana. Par rapport à la période 1970-1990, l'année n'est que faiblement déficitaire voire excédentaire sur une partie du nord du pays¹⁵. Au niveau régional, il faut noter que l'année a été particulièrement sèche au sud-est du pays dans la région de Cotonou, Sémé, Porto-Novo, Pobé et Kétou. Le déficit annuel a dépassé 400 mm dans la région de Sémé.

Sur l'OHHVO, la saison 2001 s'avère globalement déficitaire avec un cumul saisonnier moyen (15/3 au 31/10) sur les trois stations de références de Djougou, Parakou et Bembéréké¹⁶ (figure 11). Il s'agit de l'année la plus sèche avec 1997 depuis la mise en place de l'observatoire en 1997. En 1997, le cumul est semblable mais avec un début de saison caractérisé par un fort excédent (figure 12). Le déficit est marqué en début de saison (décades 8 à 13) et fin de saison (décades 28 à 30) alors que le milieu de saison (décades 14 à 27) est proche de la normale (figure 13).

¹⁵ Le déficit moyen est de 261 mm par rapport à la période 1950-1969 et de 77 mm par rapport à 1970-1990.

¹⁶ Partant de la moyenne arithmétique des trois stations, le cumul saisonnier est de 1061 mm en 2001 au lieu de 1109 mm sur la période 1950-1969 et de 1252 mm sur la période 1970-1990

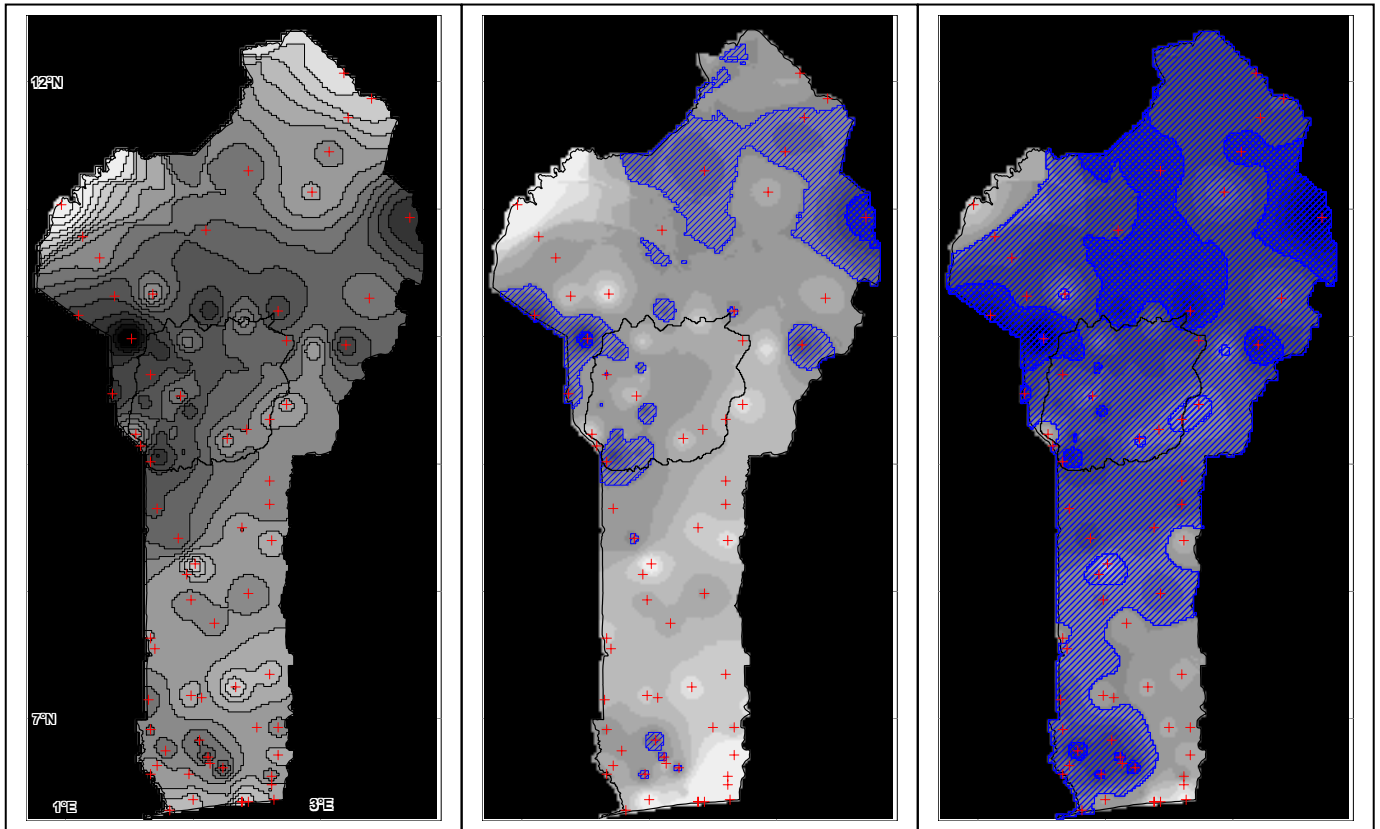


Figure 10a :
les pluies au Bénin en 2001

Figure 10b :
par rapport à 1950-1969

Figure 10c :
par rapport à 1970-1990

Classes de pluies

	>	1400
	1350	1400
	1300	1350
	1250	1300
	1200	1250
	1150	1200
	1100	1150
	1050	1100
	1000	1050
	950	1000
	900	950
	850	900
	800	850
	750	800
	<	750

Classes de déficit pluviométrique

	>	150
	100	150
	50	100
	0	50
	-50	0
	-100	-50
	-150	-100
	-200	-150
	-250	-200
	-300	-250
	-350	-300
	-400	-350
	-450	-400
	-500	-450
	<	-500

déficit faible inférieur à 200 mm	
excédent	

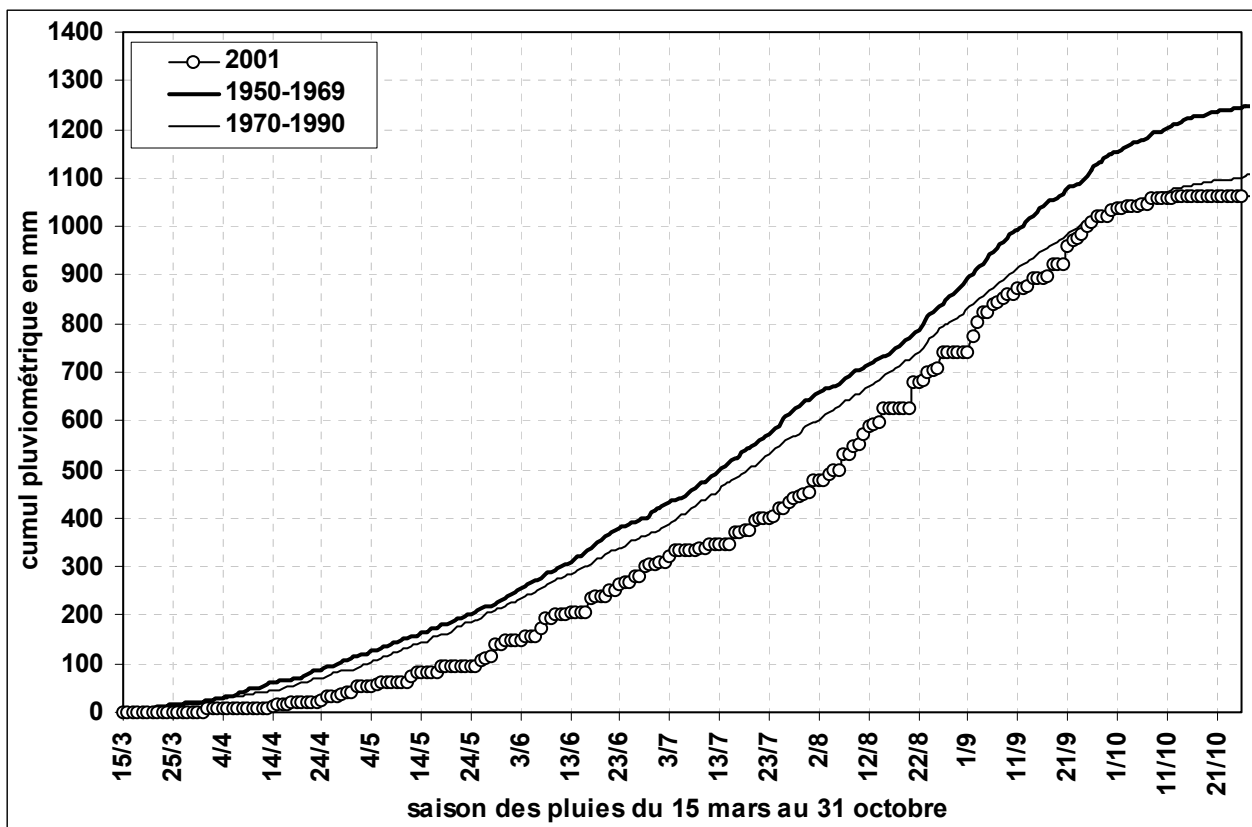


Figure 11 : Cumul saisonnier sur les trois stations de Djougou, Parakou et Bembéréké en 2001 par rapport aux périodes de références 1950-1969 et 1970-1990.

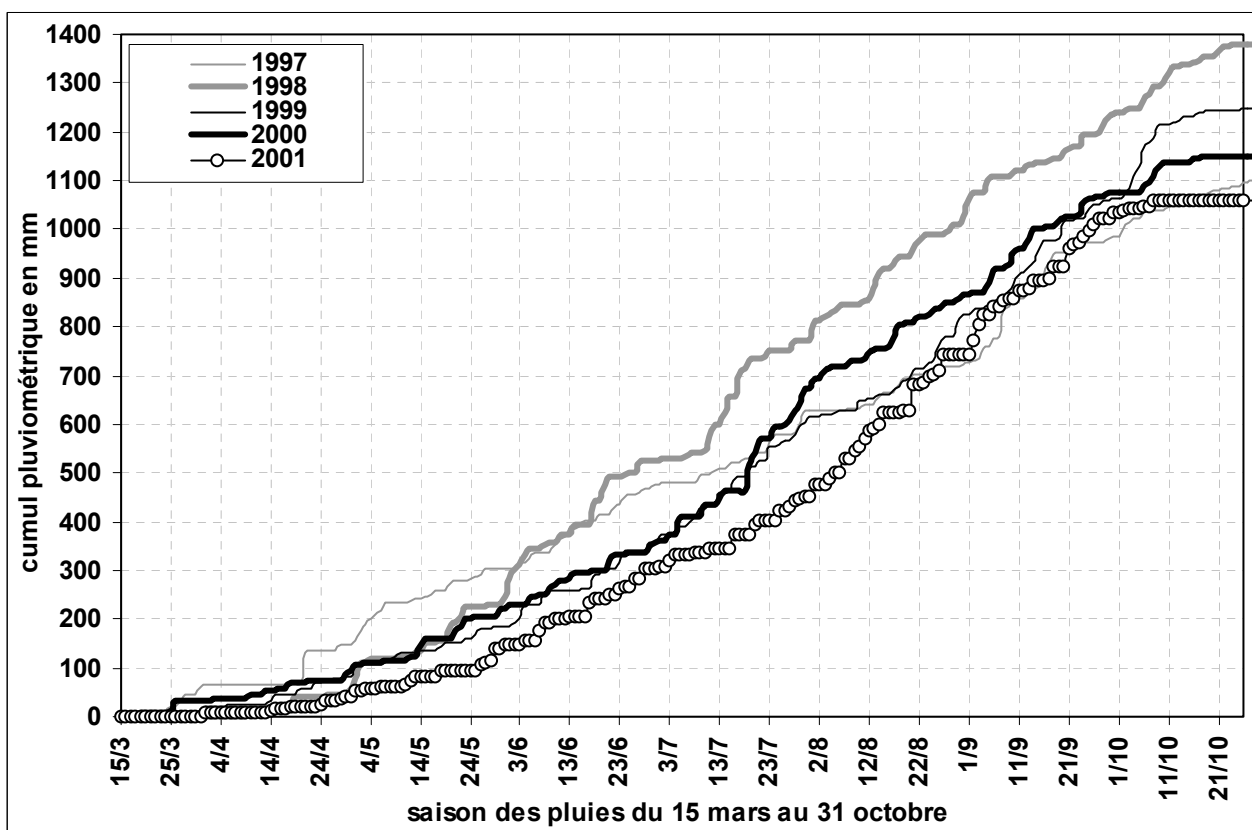


Figure 12 : Cumul saisonnier sur les trois stations de Djougou, Parakou et Bembéréké en 2001 par rapport aux années 1997,1998, 1999 et 2000.

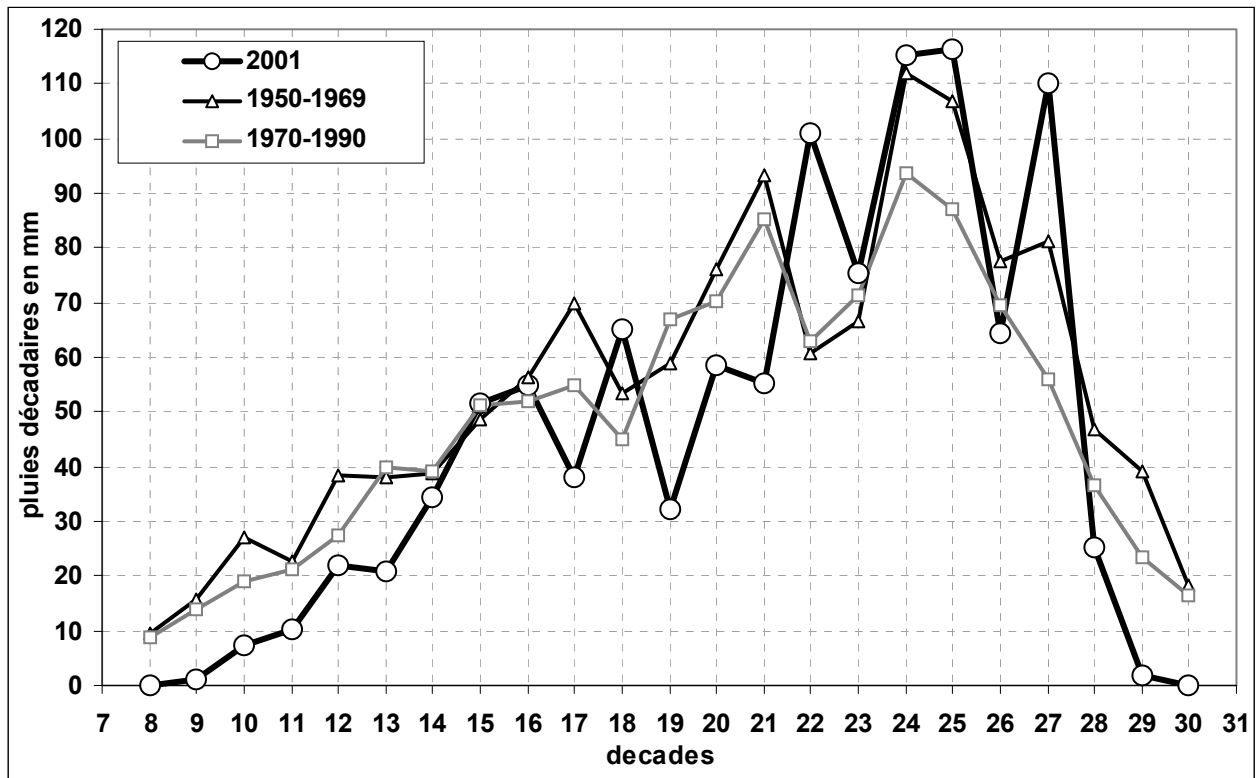


Figure 13 : pluies décadales sur les trois stations de Djougou, Parakou et Bembéréké en 2001 par rapport aux périodes de références 1950-1969 et 1970-1990.

II.2. Distribution spatiale des cumuls saisonniers et situation pluviométrique annuelle

Le cumul saisonnier sur l'OHHVO est établi à partir de 39 stations (tableau 16) appartenant aux différents réseaux RME, RPC et RS. Le cumul pris en compte peut être soit le cumul pluviométrique (Co) pour les stations de la DMN, soit le cumul seau pour les stations pluviographiques (Cs). En cas de lacunes, le cumul est complété en reconstituant les pluies décadaires manquantes (cumul reconstitué Cr). Lorsque deux stations sont distantes de moins de 2 km, seule la station la plus complète est prise en compte¹⁷.

La densité de stations est de 1 station pour 470 km² correspondant à une distance interstationnelle de l'ordre de 24 km pour un réseau homogène de densité équivalente.

La carte des cumuls saisonniers sur l'OHHVO (figure 14) est établie par krigeage. Le champ de pluie de la saison 2001 présente un accroissement général des pluies de l'est vers l'ouest rappelant les caractéristiques pluviométriques interannuelles observées sur les deux périodes de références liés à la présence de la chaîne de l'Atacora. La saison se singularise par les fortes pluies enregistrées sur la station de Birni et dans une moindre mesure Kopargo. Cette zone de pluies importantes voire excédentaires est toutefois étroitement circonscrite. Ainsi, des gradients pluviométriques de 15mm/km sont observés entre Birni et Tébou.

Au niveau des décades, il faut noter le caractère erratique des champs se traduisant par des chronologies contrastées d'un bassin à un autre (figure 15). A titre d'exemple, la décade 24 est marquée par de fortes précipitations sur le bassin de la Donga alors que ce sont les bassins du Téro et de la Wéwé qui concentrent les pluies les plus importantes lors de la décade 26. Les données décadaires des stations sont données en annexe 3.

¹⁷ ce qui est le cas pour les stations pluviographiques CATCH proches des stations pluviométriques DMN.

Station	Code	Suivi	Appareil	Cumul mm	Cumul Seau Cs mm	Cumul observé Co mm	Cumul reconstitué Cr mm	Rapport Co/Cs %
ADIO	D632	CATCH	OEDIPE	1145	1145	1089		95
AFFO	D609	CATCH	OEDIPE	936	936	806		86
AKEK	D630	CATCH	OEDIPE	1071	1071	920		86
ANAN	D627	CATCH	OEDIPE	1047	1047	558		53
ANGA	D620	CATCH	OEDIPE	1091	1091	878		81
BARI	D607	CATCH	OEDIPE	1017	1017	900		88
BEMB	D634	CATCH	OEDIPE		881	830		94
BEMBEREKE	D024	DMN	pluviomètre	1142		1142		
BETE	D638	CATCH	OEDIPE		738	622		84
BETEROU	D036	DMN	pluviomètre	933		933		
BIRN	D633	CATCH	OEDIPE		1502	888		59
BIRNI	D026	DMN	pluviomètre	1479		1479		
BIRO	D635	CATCH	OEDIPE	846	686	611	846	89
BOMB	D628	CATCH	OEDIPE	1085	1085	975		90
BORI	D604	CATCH	OEDIPE	1084	1084	982		91
DAPE	D626	CATCH	OEDIPE	1091	1091	711		65
DJOU	D617	CATCH	OEDIPE		926	876		95
DJOUGOU	D030	DMN	pluviomètre	1171		1171		
DOGU	D621	CATCH	OEDIPE	1079	1079	990		92
DONG	D611	CATCH	OEDIPE	1093	1093	653		60
FOBO	D602	CATCH	OEDIPE	935	935	869		93
GAOU	D629	CATCH	OEDIPE	1155	1155	1119		97
GORI	D605	CATCH	OEDIPE	1097	1097	923		84
GOUB	D623	CATCH	OTT	1226		580	1226	
INA	D027	DMN	pluviomètre	1041		1041		
INA-	D601	CATCH	OEDIPE	1048	1048	783		75
INA1	D637	CATCH	OTT			1111		
KOKO	D615	CATCH	OEDIPE	938	938	877		94
KOLO	D639	CATCH	OEDIPE	1164	1164	1096		94
KOPA	D616	CATCH	OEDIPE	1244	1244	566		45
KOUANDE	D019	DMN	pluviomètre	873		873		
MOMO	D613	CATCH	OEDIPE	1111	1111	668		60
OKPARA	D033	DMN	pluviomètre	813		663	813	
PARA	D636	CATCH	OEDIPE		758	596		79
PARAKOU	D034	DMN	pluviomètre	870		870		
PARTAGO	D032	DMN	pluviomètre	878		878		
PELE	D619	CATCH	OEDIPE	1090	1090	1011		93
PENE	D624	CATCH	OTT			708		
PENESSOULOU	D035	DMN	pluviomètre	960		881	960	
SARM	D622	CATCH	OEDIPE	1096	1096			
SEMERE	D031	DMN	pluviomètre	1221		870	1221	
SONO	D606	CATCH	OEDIPE	811	811	974		120
TCHAOUROU	D038	DMN	pluviomètre	924		924		
TEBO	D608	CATCH	OEDIPE	921	921	1136		123
TOBR	D603	CATCH	OEDIPE	897	897	951		106
WEWE	D612	CATCH	OEDIPE	1049	1049	807		77
ZOUM	D625	CATCH	OEDIPE	1129	1129	471		42

Tableau 16 : Cumuls saisonniers sur les stations CATCH et DMN de l'OHHVO
(Le cumul saisonnier est calculé entre le 15/3 et le 31/10)

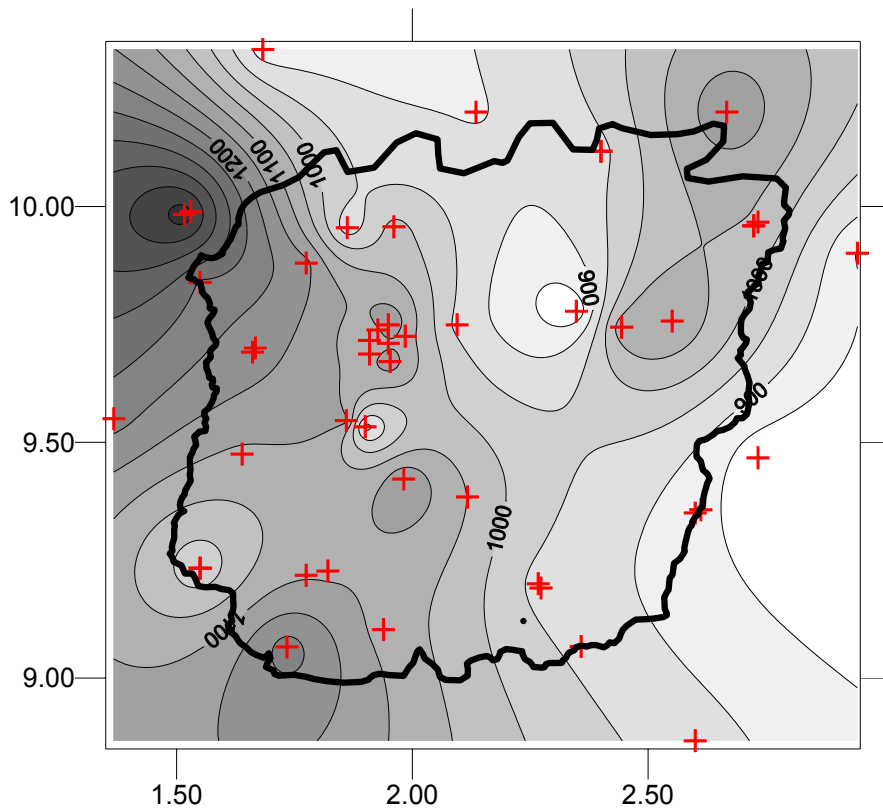
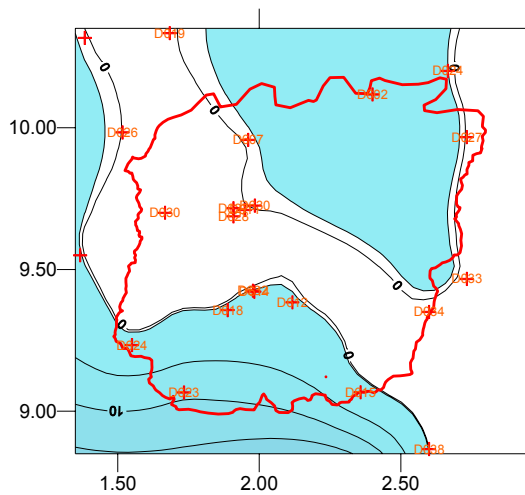
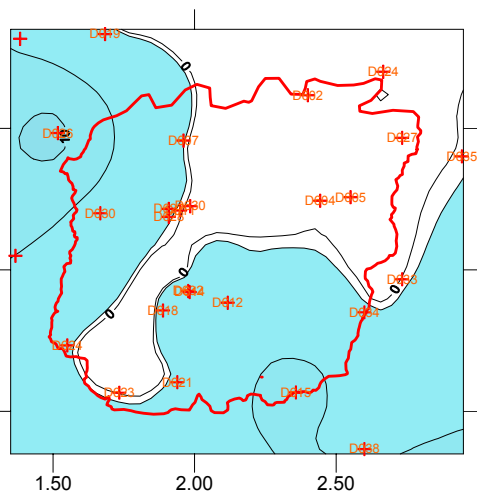


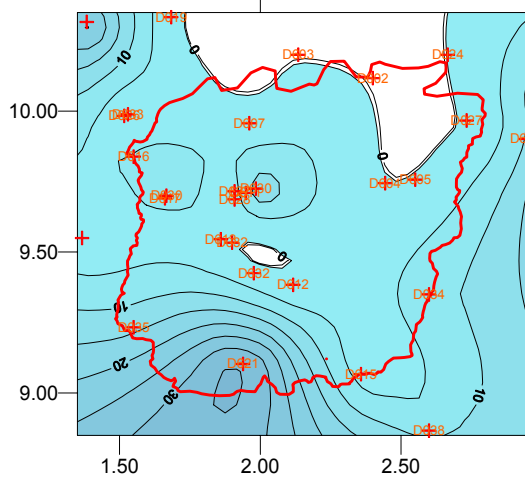
Figure 14: Isohyètes des cumuls saisonniers sur l'OHHVO.



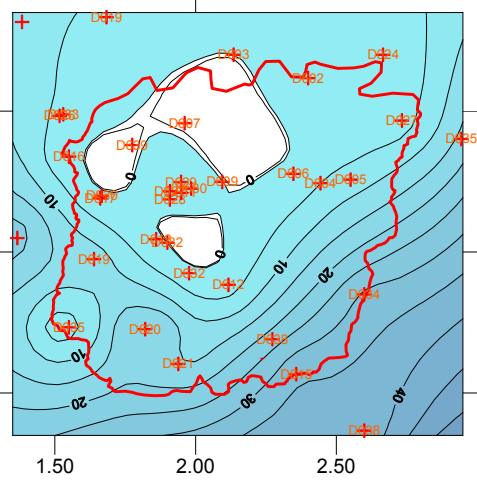
Décade 8



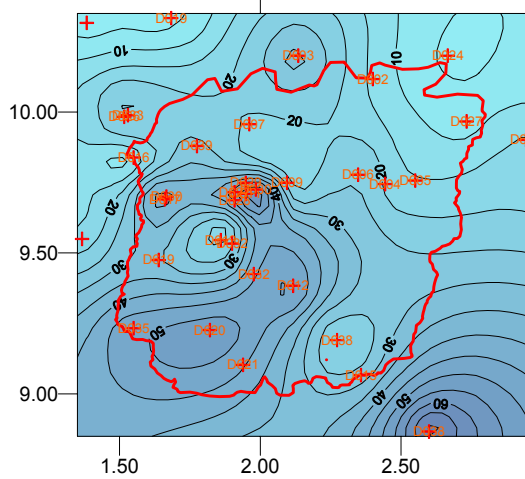
décade 9



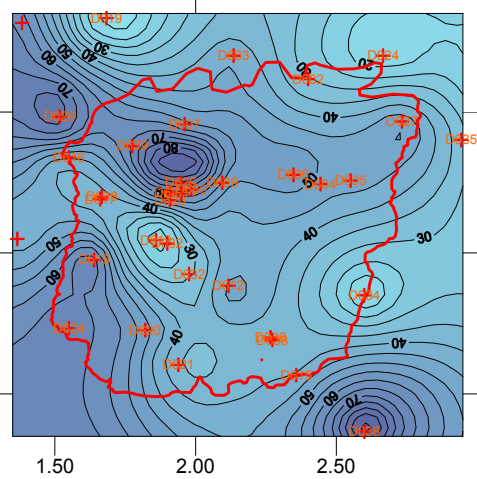
Décade 10



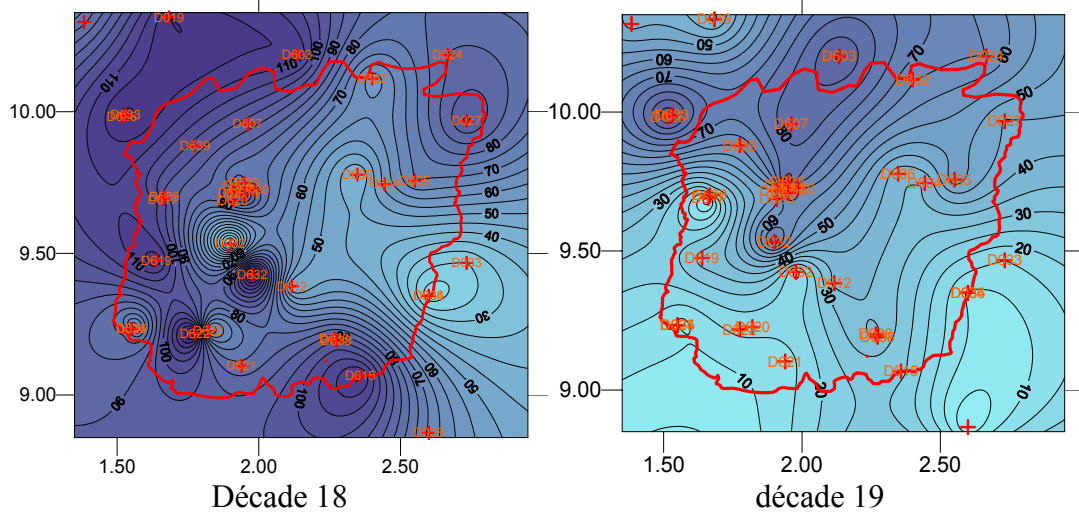
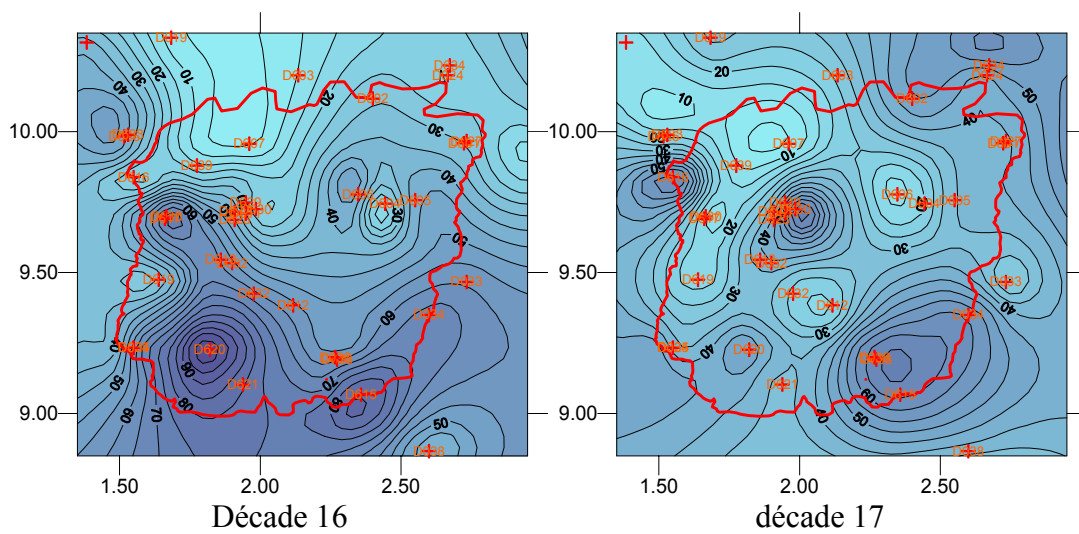
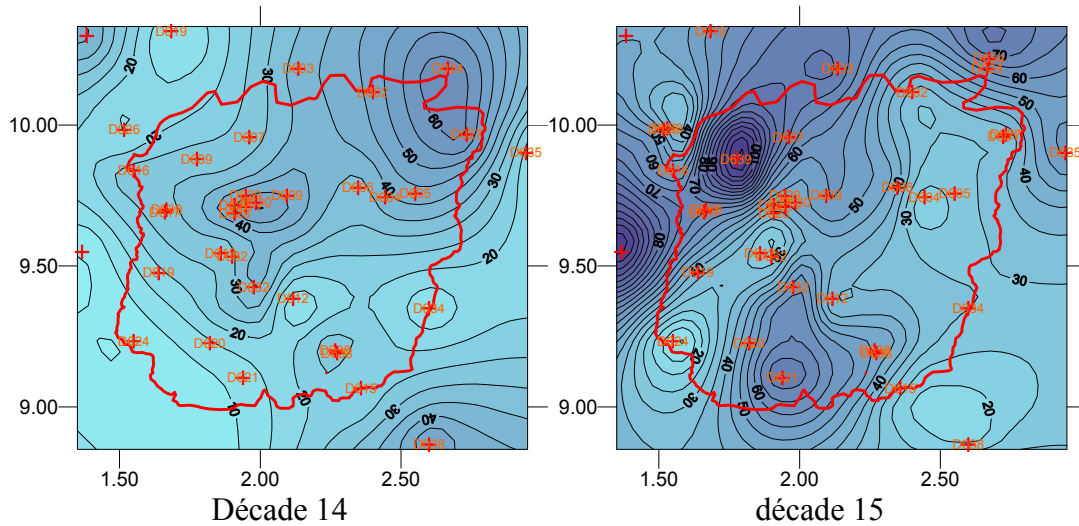
décade 11

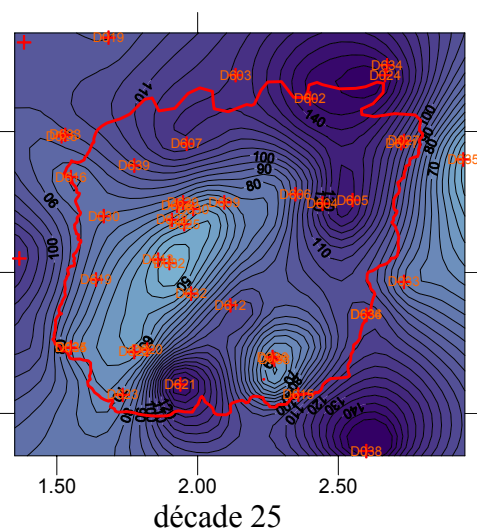
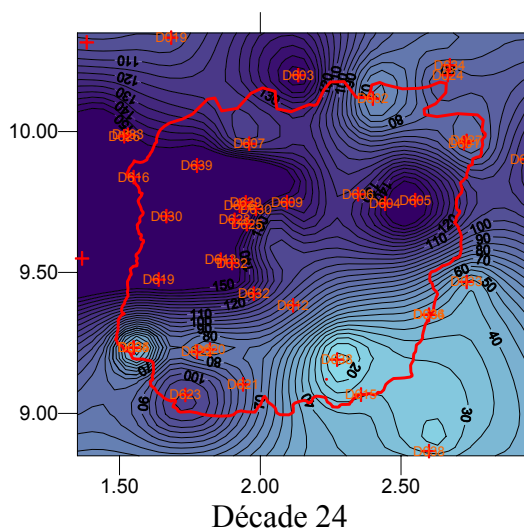
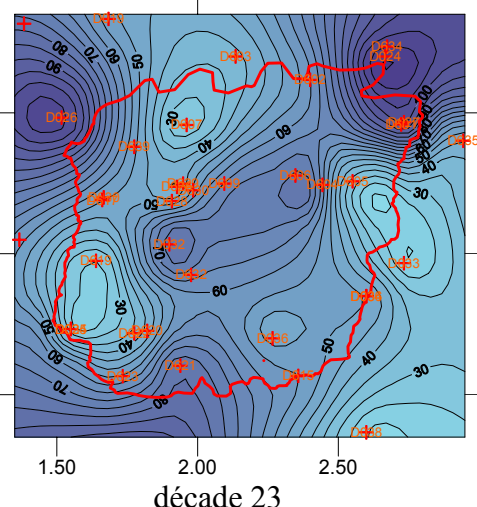
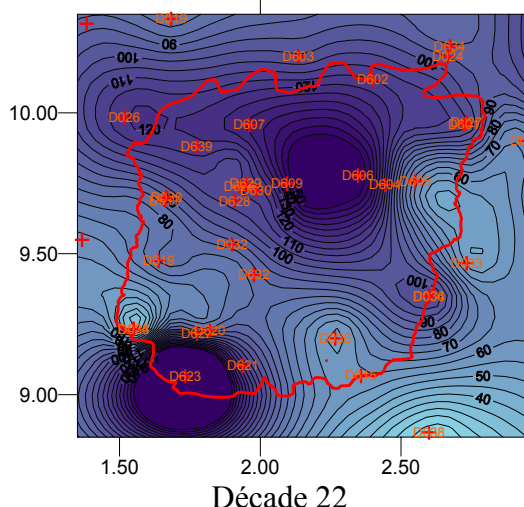
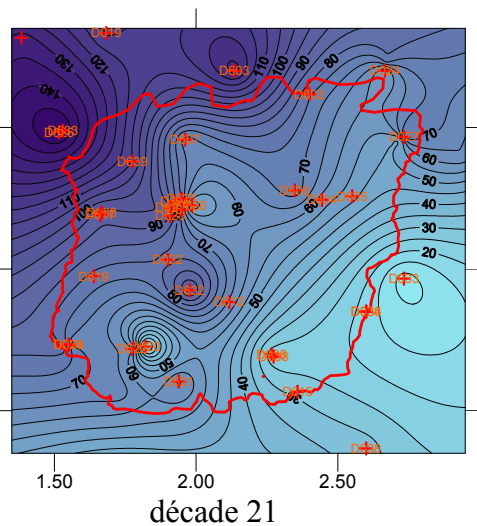
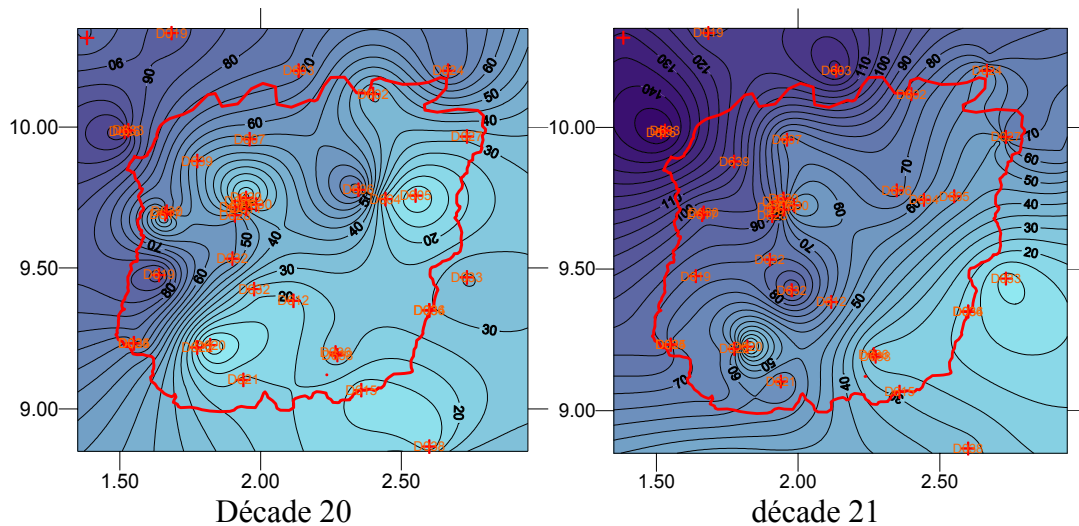


Décade 12



décade 13





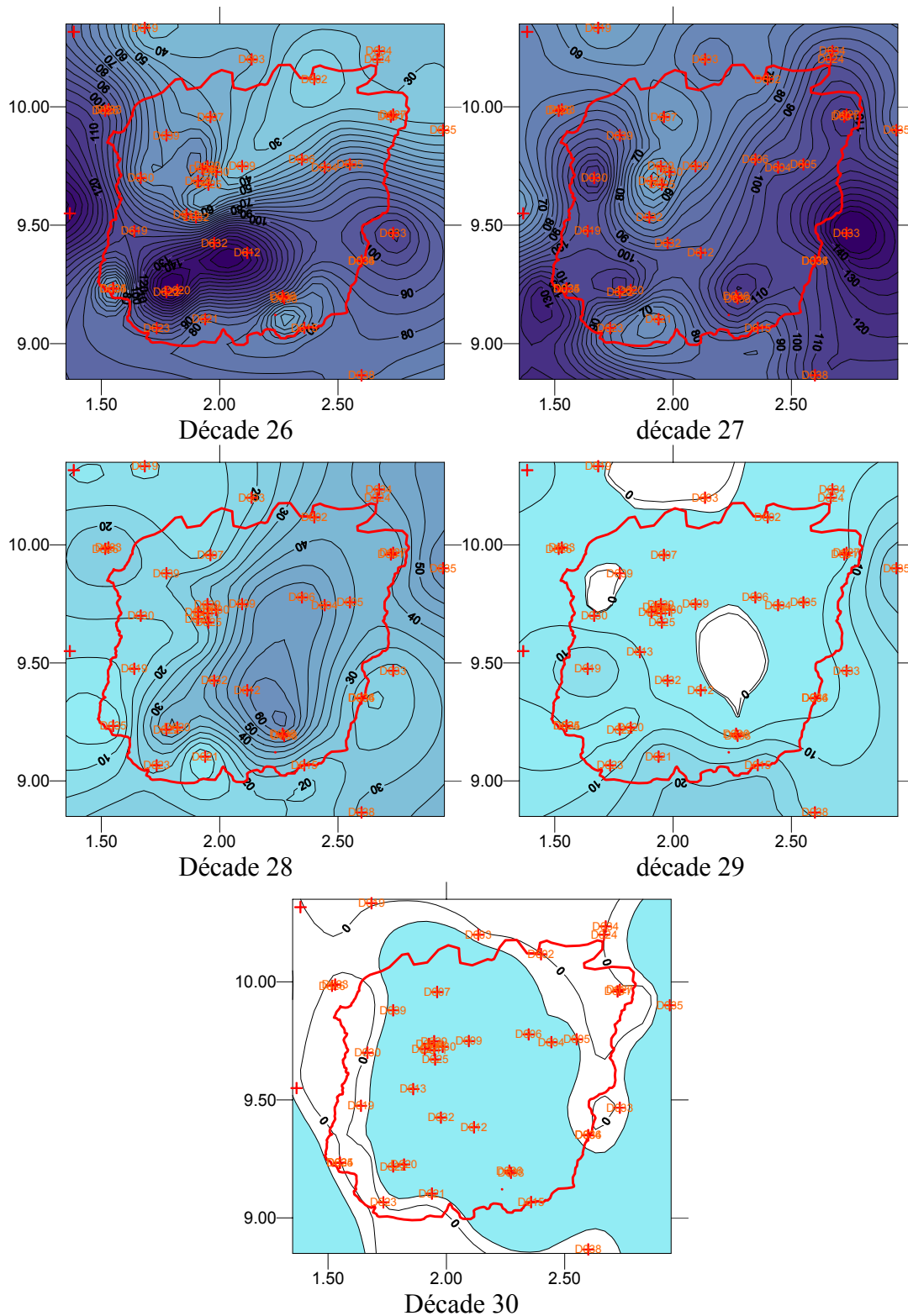


Figure 15: pluies par décade sur l'OHHVO

II.3. Chronologie des événements

Les événements sont individualisés en fonction de deux critères :

- Durée minimale entre deux événements : 1 heure
- Intensité maximale observée pendant cette durée : 2 mm/h

La liste exhaustive de tous les événements obtenus en fonction de ces critères est donnée en annexe 1. Elle comporte 323 événements totalisant 963,3 mm en lame moyenne sur l'OHHVO.

Les critères retenus dans la définition des « événements principaux » sont les suivants :

- Cumul moyen sur les stations touchées (cumul/St0) ≥ 5 mm
- Pourcentage minimal de stations touchées (St0/StF) ≥ 15 %

La saison 2001 comporte 94 événements principaux (tableau 17) totalisant 839,2 mm en lame moyenne sur l'OHHVO¹⁸. Le cumul moyen par événements sur la zone est de 8,9 mm. La saison se singularise par l'importance de l'événement du 21 août totalisant 39 mm en moyenne sur 26 stations (Figure 16).

Hormis les événements touchant l'ensemble de l'OHHVO, il faut noter l'existence d'événement localement très intense. Le cas de l'événement du 30 juillet 2001 est démonstratif à ce titre avec 127 mm à Tobré, 17,5 mm à Fo-Bouré et aucune pluie sur les autres stations.

¹⁸ Pour rappel, le nombre d'événements déterminés avec les mêmes critères mais avec un réseau différent était de 66, 101, 119 et 95 respectivement pour les années 1997, 1998, 1999 et 2000. Le comptage est douteux pour 1997 étant donné le faible nombre de stations.

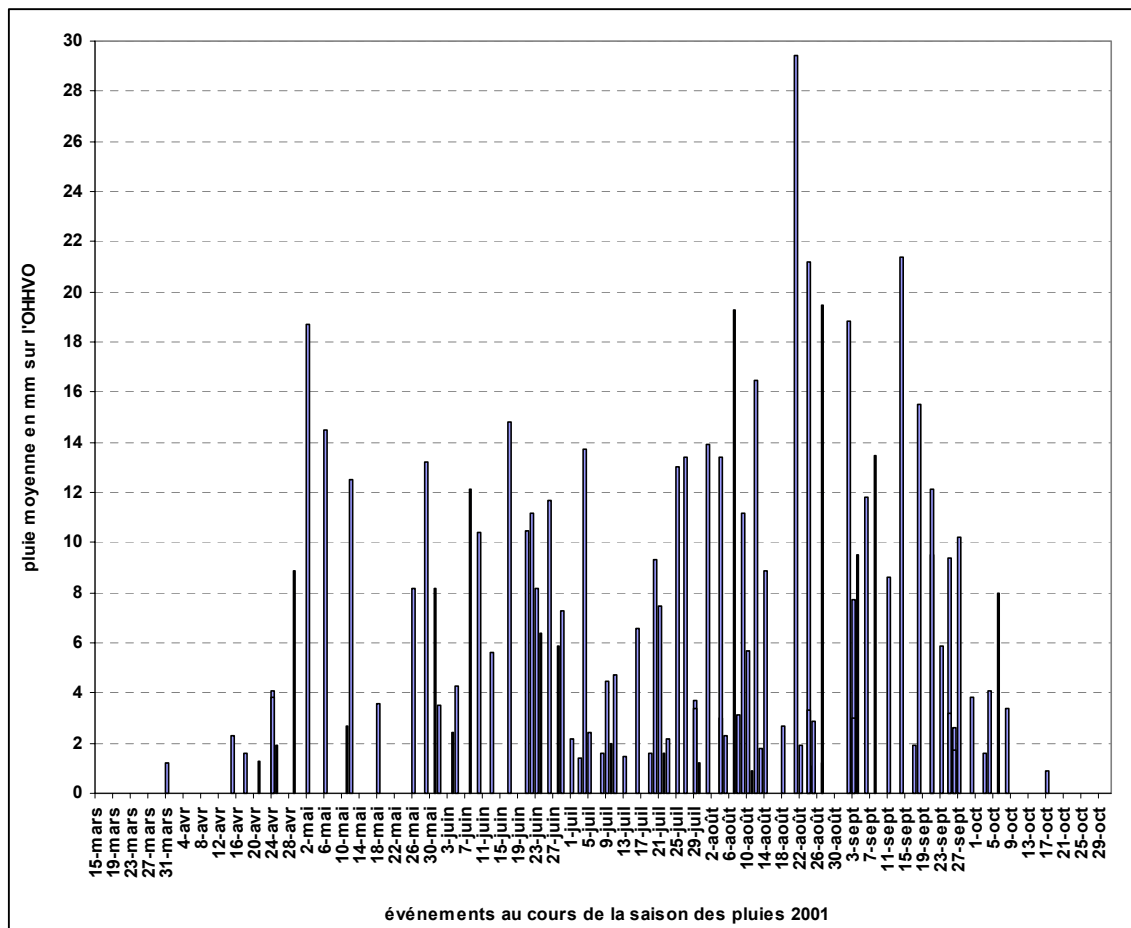


Figure 16 : Chronologie des événements sur l'OHHVO en 2001

Début	heure	Fin	Heure	Durée	Imax 5m.	Imax 1h.	StF	St0	%	Lame	Lame0	MaxSt	Max	Direct	Vitesse
				h.	mm/h	mm/h				mm	mm	mm		°	°
31-mars	16:37	31-mars	17:30	0,88	36,0	6,3	22	4	18,2	1,1	6,3	12,0	BIRN	334	2
15-avr	06:24	15-avr	09:48	3,39	60,0	14,5	23	4	17,4	2,6	15,1	17,5	KOKO	276	27
18-avr	10:04	18-avr	13:21	3,29	36,0	7,0	23	8	34,8	1,8	5,1	13,5	BIRO	253	58
24-avr	15:33	24-avr	19:43	4,17	132,0	19,3	24	12	50,0	5,2	10,3	29,0	BIRN	189	15
24-avr	21:08	25-avr	03:35	6,45	78,0	16,0	24	17	70,8	4,3	6,1	28,0	PENE	34	22
25-avr	21:08	25-avr	23:18	2,17	168,0	14,6	24	8	33,3	3,1	9,2	25,0	DJOU	23	65
29-avr	06:02	29-avr	10:41	4,66	132,0	37,0	24	18	75,0	12,0	16,0	38,5	ANGA	255	49
30-avr	03:14	2-mai	10:12	7,54	120,0	45,0	24	23	95,8	22,3	23,3	51,5	BIRN	268	38
3-mai	04:45	6-mai	08:00	7,74	120,0	47,5	25	24	96,0	19,9	20,7	48,0	AKEK	186	39
11-mai	20:07	11-mai	22:24	2,29	102,0	5,8	25	9	36,0	2,9	8,1	18,0	BIRN	123	17
12-mai	16:04	13-mai	00:39	8,59	120,0	34,0	24	20	83,3	14,9	17,9	36,0	FOBO	245	24
18-mai	16:16	18-mai	20:44	4,48	96,0	29,0	26	15	57,7	6,0	10,5	29,5	BOMB	229	47
21-mai	18:58	21-mai	21:37	2,63	72,0	9,0	26	4	15,4	1,3	8,1	15,5	BIRO	269	75
23-mai	21:19	23-mai	23:19	2,00	84,0	16,0	26	4	15,4	2,2	14,3	27,5	BARI	229	33
26-mai	18:25	27-mai	00:40	6,25	138,0	41,0	26	13	50,0	9,1	18,2	53,5	ADIO	32	15
29-mai	05:22	29-mai	15:20	9,96	132,0	63,0	26	24	92,3	15,5	16,8	75,5	BEMB	19	1
30-mai	01:03	30-mai	21:08	3,02	120,0	10,2	26	4	15,4	1,4	8,9	24,5	KOLO	71	3
31-mai	17:36	31-mai	23:20	5,75	120,0	34,0	26	16	61,5	11,4	18,5	41,5	AFFO	257	42
1-juin	02:56	1-juin	08:26	5,51	114,0	21,0	26	11	42,3	3,9	9,3	21,5	INA-	243	57
4-juin	21:01	5-juin	00:39	3,64	102,0	11,3	26	7	26,9	2,7	10,1	22,5	BIRN	225	23
5-juin	02:07	5-juin	06:28	4,34	90,0	21,0	26	11	42,3	4,8	11,3	22,0	KOKO	237	55
8-juin	15:26	9-juin	00:02	8,60	126,0	36,5	26	23	88,5	14,6	16,5	38,0	GORI	133	26
10-juin	20:59	11-juin	04:54	7,90	156,0	50,5	26	13	50,0	9,3	18,6	58,0	ANGA	238	37
13-juin	15:37	13-juin	21:29	5,87	120,0	31,0	26	14	53,8	8,3	15,4	45,5	TOBR	148	19
17-juin	21:48	18-juin	09:15	11,44	126,0	45,0	26	20	76,9	18,6	24,2	70,0	BETE	235	21
21-juin	12:37	21-juin	18:16	5,65	150,0	65,5	26	22	84,6	12,0	14,2	67,0	ADIO	233	51
22-juin	20:28	23-juin	02:22	5,91	132,0	52,0	25	21	84,0	13,7	16,3	58,5	KOLO	229	27
23-juin	05:20	24-juin	01:17	10,07	102,0	21,5	24	24	100,0	10,0	10,0	22,0	BORI	82	12
24-juin	15:02	24-juin	20:36	5,57	120,0	37,1	24	13	54,2	7,5	13,9	40,5	DOGU	237	39
26-juin	13:16	26-juin	23:48	10,53	132,0	32,0	23	18	78,3	13,2	16,8	40,0	DJOU	146	1
28-juin	21:00	29-juin	03:17	6,29	132,0	39,5	21	12	57,1	9,2	16,1	46,0	BOMB	1	28
29-juin	05:16	29-juin	16:01	5,10	60,0	22,0	21	20	95,2	9,5	9,9	24,0	FOBO	237	49
4-juil	04:24	4-juil	12:33	8,16	138,0	42,0	21	20	95,2	20,4	21,4	54,0	AKEK	195	2
8-juil	19:28	8-juil	22:56	3,48	96,0	22,5	21	7	33,3	2,4	7,1	23,5	BIRN	146	25
9-juil	03:42	10-juil	06:00	4,33	108,0	29,5	21	10	47,6	6,6	13,9	31,5	TOBR	224	46
10-juil	16:47	10-juil	19:05	2,30	114,0	15,5	21	5	23,8	1,6	6,9	26,5	TEBO	285	66
11-juil	16:45	11-juil	21:27	4,70	90,0	21,5	21	15	71,4	5,9	8,3	24,5	PELE	269	44
13-juil	05:49	16-juil	00:50	3,91	60,0	8,0	22	5	22,7	1,9	8,2	13,5	BIRN	45	34
16-juil	06:25	16-juil	16:28	5,69	102,0	43,0	22	9	40,9	8,3	20,3	52,5	SONO	174	17
19-juil	13:49	19-juil	15:59	2,17	54,0	9,6	26	4	15,4	0,8	5,4	16,5	MOMO	3	27
19-juil	18:11	19-juil	20:33	2,37	90,0	14,0	26	7	26,9	1,9	7,1	20,5	TEBO	41	53
20-juil	06:48	20-juil	15:39	5,15	120,0	38,5	27	24	88,9	12,7	14,3	39,5	PELE	226	43
21-juil	04:51	21-juil	11:03	6,20	60,0	24,5	27	25	92,6	9,6	10,4	30,0	ADIO	174	41
22-juil	16:58	22-juil	19:38	2,67	102,0	34,5	26	5	19,2	1,9	9,7	35,0	DOGU	14	97
23-juil	01:00	23-juil	07:30	6,49	42,0	16,5	26	11	42,3	2,5	6,0	31,5	WEWE	351	8
25-juil	14:05	25-juil	22:18	8,21	114,0	57,0	26	16	61,5	14,7	23,9	93,5	MOMO	199	11
28-juil	03:12	28-juil	08:40	5,45	108,0	24,0	25	24	96,0	17,8	18,5	30,5	BARI	217	46
29-juil	06:06	29-juil	10:44	4,64	66,0	39,0	24	8	33,3	5,1	15,2	50,0	KOLO	216	38
29-juil	20:02	30-juil	00:46	4,74	60,0	10,5	25	11	44,0	2,3	5,3	14,0	TOBR	22	22
30-juil	18:46	30-juil	21:56	3,17	84,0	13,0	24	6	25,0	1,3	5,3	14,0	BOMB	27	61
30-juil	23:59	31-juil	05:38	5,64	114,0	72,0	24	5	20,8	6,2	29,6	127,0	TOBR	23	92
1-août	02:38	1-août	14:32	11,89	294,0	38,5	24	23	95,8	16,4	17,1	46,5	TOBR	239	21
4-août	04:51	4-août	08:41	3,83	24,0	5,0	23	4	17,4	1,0	6,0	10,0	BIRO	148	24
4-août	15:24	4-août	18:49	3,43	60,0	25,0	23	8	34,8	2,9	8,4	27,0	INA-	342	21
4-août	19:46	5-août	05:08	9,37	138,0	56,5	23	19	82,6	19,7	23,8	89,5	AFFO	348	4
5-août	15:37	5-août	22:39	7,02	66,0	8,0	23	13	56,5	3,2	5,6	14,5	KOLO	263	35
7-août	06:22	7-août	13:07	6,75	180,0	39,5	23	22	95,7	24,9	26,0	48,5	AFFO	217	52
8-août	15:31	8-août	18:18	2,78	90,0	28,0	23	7	30,4	3,1	10,1	28,5	PELE	124	52
9-août	13:52	10-août	00:12	10,34	132,0	57,0	23	18	78,3	14,3	18,3	83,5	SONO	28	11
10-août	21:31	11-août	05:32	8,01	102,0	13,0	23	16	69,6	6,7	9,6	21,0	BORI	243	17
11-août	16:02	11-août	19:07	3,10	36,0	10,1	23	4	17,4	1,1	6,1	11,0	PELE	28	25
12-août	08:11	12-août	15:24	7,21	84,0	38,0	23	21	91,3	20,7	22,7	42,5	ADIO	236	39
14-août	22:24	15-août	08:12	9,81	90,0	48,0	23	19	82,6	10,3	12,5	80,0	BEMB	218	23
18-août	14:47	18-août	16:54	2,12	132,0	51,0	26	5	19,2	3,1	16,3	51,5	INA-	218	54
21-août	13:15	21-août	23:43	10,45	396,0	61,5	28	26	92,9	38,7	41,6	134,5	DJOU	148	13
24-août	01:17	24-août	11:12	9,92	330,0	60,0	28	25	89,3	26,5	29,7	75,5	KOLO	276	25
24-août	18:47	24-août	23:49	5,03	102,0	38,5	28	7	25,0	3,9	15,7	39,0	ADIO	26	16
27-août	01:57	27-août	16:50	14,88	102,0	40,0	28	26	92,9	23,4	25,2	62,0	GORI	256	16

Début	heure	Fin	Heure	Durée	Imax 5m.	Imax 1h.	StF	St0	%	Lame	Lame0	MaxSt	Max	Direct	Vitesse
				h	mm/h	mm/h				mm	mm	mm		°	°
27-août	17:29	27-août	20:19	2,83	54,0	18,5	28	9	32,1	1,6	5,1	19,5	AFFO	314	23
2-sept	20:15	3-sept	08:41	12,44	96,0	58,0	27	21	77,8	23,0	29,5	89,5	BORI	244	16
3-sept	13:55	3-sept	19:36	5,69	102,0	37,0	27	21	77,8	9,1	11,7	42,0	INA-	247	24
3-sept	20:10	4-sept	04:40	8,50	54,0	26,0	27	11	40,7	3,4	8,4	38,5	BIRN	313	17
4-sept	14:33	4-sept	22:46	8,22	132,0	50,5	27	21	77,8	12,2	15,6	58,0	TEBO	343	17
6-sept	00:19	6-sept	11:01	7,81	156,0	29,5	27	25	92,6	14,3	15,4	30,0	BARI	219	35
8-sept	19:42	9-sept	02:01	6,32	186,0	30,0	27	24	88,9	16,0	18,0	32,5	KOKO	328	56
11-sept	23:24	12-sept	03:32	4,13	132,0	22,5	27	19	70,4	9,6	13,7	30,0	KOKO	299	55
14-sept	01:59	14-sept	15:04	13,07	162,0	43,0	27	25	92,6	20,8	22,4	74,0	ADIO	24	13
17-sept	06:59	17-sept	09:41	2,70	60,0	13,0	26	12	46,2	2,5	5,5	13,5	BORI	257	63
18-sept	17:59	19-sept	03:51	9,88	156,0	53,0	26	21	80,8	18,2	22,6	68,0	PELE	3	17
21-sept	15:45	21-sept	20:58	5,23	102,0	36,0	26	19	73,1	10,8	14,8	39,0	PELE	263	33
21-sept	21:25	22-sept	06:03	8,63	126,0	25,0	26	23	88,5	14,5	16,4	39,0	BETE	348	22
23-sept	13:08	23-sept	17:08	3,99	78,0	18,5	26	23	88,5	6,8	7,7	25,5	BEMB	261	71
25-sept	01:24	25-sept	06:02	4,63	132,0	29,0	28	22	78,6	9,7	12,4	32,5	BETE	288	55
25-sept	15:15	25-sept	19:13	3,96	96,0	12,5	27	20	74,1	4,1	5,6	15,0	BEMB	314	37
25-sept	22:20	26-sept	06:39	4,43	36,0	9,5	27	12	44,4	3,2	7,2	11,5	SONO	232	48
26-sept	07:35	26-sept	22:29	3,43	84,0	11,0	27	6	22,2	1,8	8,1	14,0	KOKO	27	1
27-sept	15:08	27-sept	20:40	5,53	186,0	36,0	27	25	92,6	12,6	13,6	42,0	INA-	219	6
30-sept	18:29	30-sept	23:45	5,27	132,0	27,0	26	12	46,2	4,4	9,6	31,0	DJOU	241	24
1-oct	16:15	1-oct	17:56	1,69	132,0	6,9	26	4	15,4	1,0	6,4	16,5	BIRO	92	49
4-oct	00:18	4-oct	05:52	5,55	108,0	21,5	25	8	32,0	4,8	14,9	28,5	BIRO	239	52
6-oct	20:33	7-oct	02:45	6,20	78,0	18,5	25	20	80,0	8,9	11,1	24,0	WEWE	233	5
8-oct	03:28	8-oct	07:20	3,87	114,0	31,5	27	12	44,4	4,0	9,0	34,5	BEMB	255	34
8-oct	17:49	8-oct	21:49	4,01	96,0	16,5	27	9	33,3	2,7	8,2	23,5	BIRN		
17-oct	18:13	17-oct	20:17	2,07	60,0	12,0	26	5	19,2	1,1	5,8	17,0	PELE	25	42
Min				0,88	24,0	5,0	21	4	15	1	5	10		1	1
Max				14,88	396,0	72,0	28	26	100	39	42	135		351	97
Moyenne				5,82	111,3	29,6	25	15	58	9	14	39			33
Somme				547,17						839,2					

Tableau 17 : Liste des principaux événements sur l'OHHVO en 2001

Légende du tableau 15 :

N : numéro d'ordre des événements

Début (heure) : date et heure du début de l'événement

Fin (heure) : date et heure de la fin de l'événement

Durée : durée de l'événement en heures décimales

Imax5m : intensité maximale observée en 5 minutes

Imax1h : intensité maximale observée en 1 heure

StF : nombre de stations en fonctionnement

St0 : nombre de stations avec pluie > 0,0 mm

% : pourcentage de stations touchées par l'événement

Lame : pluie moyenne sur toutes les stations en fonctionnement (StF)

Lame0 : pluies moyenne lame moyenne sur toutes les stations avec pluie non nulle (St0)

MaxSt : cumul maximal en mm observé sur une station

Max : station sur laquelle le maxima a été observé

Direct : Direction de l'événement en degré (traitement BDLAB, 0° pour Nord, inverse du sens trigonométrique)

Vitesse : Vitesse de l'événement en km/heure (traitement BDLAB).

II.4. Description des quelques événements remarquables

Les observations effectuées lors des précédentes campagnes ont permis d'identifier des événements présentant une organisation spatio-temporelle les apparentant aux systèmes convectifs mobiles et organisés (SCO) observés en zone sahélienne : déplacement ENE-WSW à une vitesse de l'ordre de 40km/h. D'autres événements en revanche ne s'organisent pas selon ce schéma. Nous présenterons un exemple de chacun de ces types d'événements observés au cours de la campagne.

L'événement du 12 août 2001 est typique du premier cas. L'événement commence vers 8h30 sur les stations du nord-est de l'OHHVO (Bembéréké, Biro et Ina) et s'achève vers 15 heures au sud-ouest de l'observatoire. Les isochrones s'organisent de façon régulière selon la perpendiculaire à la dynamique de l'événement¹⁹ qui présente une vitesse de déplacement apparent de 41 km/h et une trajectoire ENE-WSW (figure 18). La structure des isohyètes est plus complexe (Figure 17) avec des maxima dépassant 40 mm et deux stations sans pluie (Pélébina et Gori). La lame moyenne sur les 22 stations en fonctionnement est de 20 mm. Les hyétoigrammes stationnels font apparaître un début d'averse avec des intensités dépassant 20 mm/h pendant 30 minutes à 1 heure, suivi d'une traîne de faible intensité à 5 mm/h pendant 3 à 4 heures. Il faut noter que les fortes intensités de début d'averse vont croissantes lors de la traversée de l'OHHVO par cet événement.

L'événement du 21 août 2001 est le plus important de l'année avec une lame moyenne sur l'OHHVO de 38,7 mm. A l'inverse de l'événement précédemment décrit, il ne présente pas a priori une organisation simple des isochrones (Figure 20). L'événement débute à Djougou vers 13 heures et se propage vers le nord, l'est et le sud. Cette propagation se ferait selon une vitesse apparente de 10 km/h. L'événement touche la partie nord-ouest de l'OHHVO en particulier le bassin de la Donga, le nord du bassin du Térou et la partie aval de la Donga (Figure 19). Les pluies dépassent 100 mm sur plusieurs stations situées au nord-ouest de l'OHHVO²⁰. Sur le super site, cet événement s'est traduit par des pluies comprises entre 72 et 197 mm. Le gradient pluviométrique le plus important observé sur le supersite au cours de cet événement est de 26 mm/km²¹. Il constitue l'événement le plus important depuis l'origine de l'observatoire²² tant à l'échelle de l'OHHVO qu'à celle du supersite.

¹⁹ Seule la station de Tébou constitue une « anomalie » par rapport à la structure d'ensemble.

²⁰ Gaounga 197 mm, Dapéréfoungou 136 mm, Djougou 134,5 mm, Tébou 108,5 mm, Momongou 106 mm et Pélébina 102,5 mm

²¹ les stations de Gaounga (197 mm) et de Akékéro (72 mm) sont distantes de 4,8 km.

²² On exclura l'événement de 47 mm du 18 août 1997 qui n'était basé que sur 9 stations !

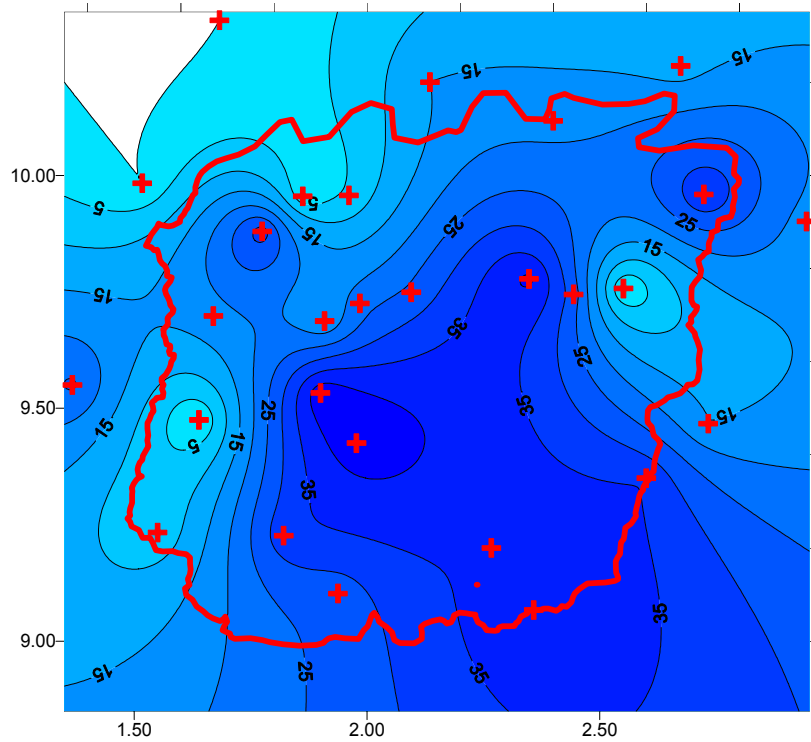


Figure 17 : isohyètes (mm) de l'événement du 12 août 2001

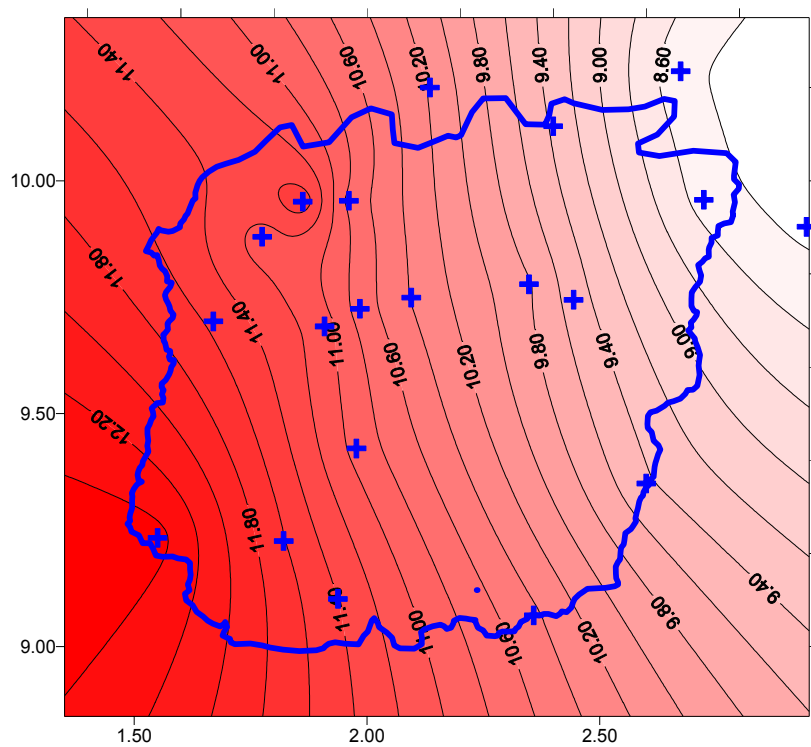


Figure 18 : isochrones (heures locales) de l'événement du 12 août 2001

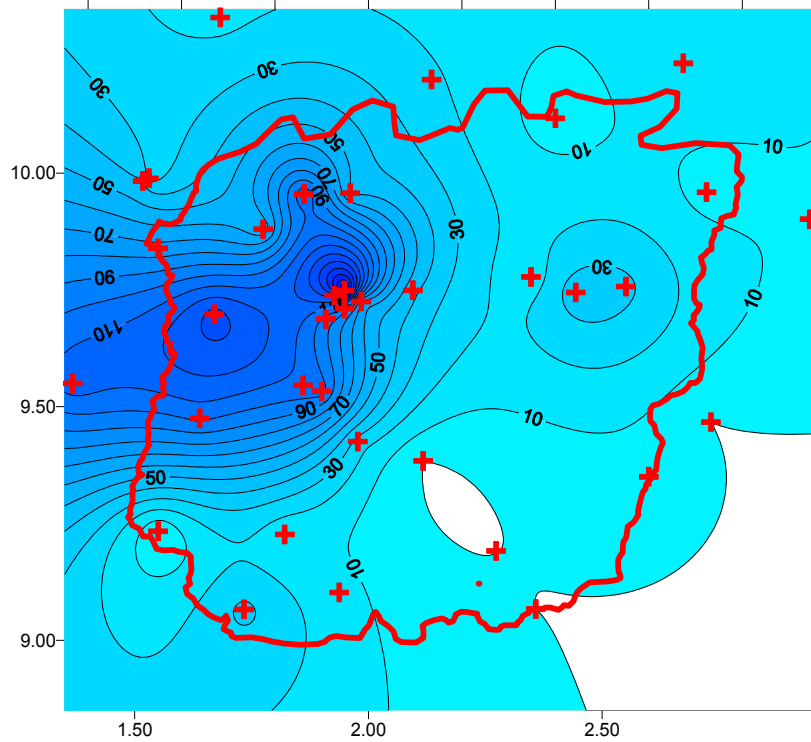


Figure 19 : isohyètes (mm) de l'événement du 21 août 2001

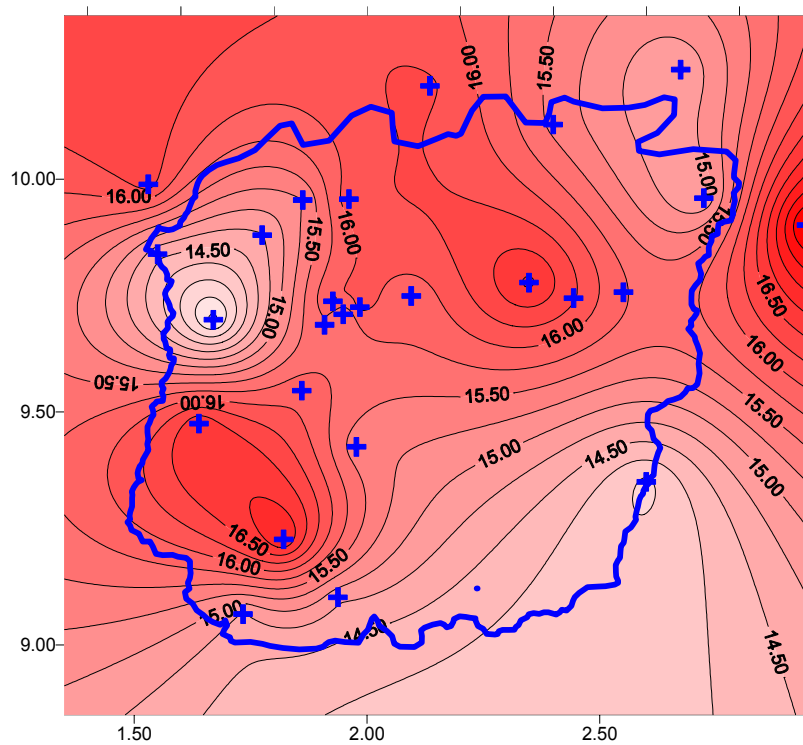


Figure 20 : isochrones (heures locales) de l'événement du 21 août 2001

Observatoire de Recherche pour l'Environnement
ORE AMMA/CATCH

Observatoire Hydrométéorologique de la Haute Vallée de l'Ouémé

Rapport de campagne : Pluviométrie 2001

Annexes

Annexe		page
1	Cumuls décennaires de toutes les stations pluviométriques et pluviométriques de l'OHHVO Partie 1 : décennaires 1 à 18	1
2	Cumuls décennaires de toutes les stations pluviométriques et pluviométriques de l'OHHVO Partie 2 : décennaires 19 à 36	4
3	Liste exhaustive des événements en 2001 sur le réseau méso-échelle de l'OHHVO Partie 1 relative à la description des événements	7
4	Liste exhaustive des événements en 2001 sur le réseau méso-échelle de l'OHHVO Partie 2 relative aux cumuls par station	15
5	Descriptif des périodes de fonctionnement des pluviographes du réseau CATCH en 2001	26

Annexe 1 :
Cumuls décennaires de toutes les stations pluviographiques et pluviométriques
de l'OHHVO
Partie 1 : décennies 1 à 18

Ce tableau inclut les données décennaires reconstituées par interpolation ($1/D^2$). Les données reconstituées sont indiquées par des cases grises.

Station	Code	Long.	Lat.	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	
ADIA	D614	9,4215	1,9825	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	5,0	0,1	0,2	44,5	25,2	44,8	75,2	60,5	18,6	132,3	
ADIO	D632	9,4252	1,9773	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,0	24,0	46,0	77,5	61,0	17,5	136,0	
AFFO	D609	9,7490	2,0950	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1	0,2	0,5	4,7	0,0	12,5	50,5	46,5	59,0	20,0	42,9	80,7	
AKEK	D630	9,7251	1,9846	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	1,5	63,5	66,5	53,5	44,5	19,5	81,5	82,5	
ANAN	D627	9,7157	1,9089	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	52,0	68,0	46,5	37,5	40,0	39,5	94,5	
ANGA	D620	9,2265	1,8210	0,0	0,0	0,8	0,0	0,1	0,1	0,1	2,2	0,8	13,0	24,0	55,5	56,0	13,5	50,5	110,5	53,0	53,5	
BARI	D607	9,9570	1,9610	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	19,0	52,0	26,5	65,5	1,0	0,5	92,5	
BEMB	D634	10,2349	2,6737	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,6	0,9	4,9	16,4	61,8	79,0	21,5	64,5	83,4	
BEMBEREKE	D024	10,2000	2,6667	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	12,3	65,3	61,2	17,9	40,7	85,2	
BETE	D638	9,1912	2,2732	0,1	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,1	1,8	3,3	6,1	22,5	16,0	39,0	32,5	63,5	44,0	73,5	95,5	
BETEROU	D036	9,2000	2,2667	0,1	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,1	1,8	3,0	6,4	22,3	17,0	38,2	31,0	53,1	51,3	76,4	94,0	
BIRN	D633	9,9888	1,5302	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	0,0	4,0	31,0	80,5	14,1	0,0	51,5	7,5	121,5	
BIRNI	D026	9,9833	1,5167	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	4,3	30,2	86,3	11,3	55,5	62,7	6,7	120,2	
BIRO	D635	9,9011	2,9443	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	8,0	15,5	17,5	33,0	14,5	62,0	8,0	46,6	68,7	
BOMB	D628	9,6872	1,9088	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	45,5	57,0	45,0	48,0	36,5	41,5	87,5		
BONA	D610	9,4600	2,3350	0,5	1,0	1,0	0,0	1,0	0,5	1,0	0,3	1,0	4,0	9,1	31,2	46,2	30,2	42,5	47,1	40,3	67,2	
BORI	D604	9,7444	2,4439	0,1	0,1	0,2	0,0	0,2	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	5,5	17,0	46,5	39,5	15,0	0,0	18,5	57,0	
DAPE	D626	9,7376	1,9266	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	2,6	1,6	26,9	109,7	32,8	31,9	42,2	44,1	67,5	
DJOU	D617	9,6908	1,6614	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	3,5	0,0	50,5	38,0	30,0	71,5	84,0	11,5	103,5	
DJUGOU	D030	9,7000	1,6667	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	13,2	0,0	44,0	35,3	26,9	63,3	78,2	10,1	93,1	
DOGU	D621	9,1030	1,9390	0,0	0,1	1,3	0,2	0,1	0,1	0,2	3,9	0,0	38,5	13,0	45,5	31,0	12,0	79,0	77,5	30,5	81,5	
DONG	D611	9,7097	1,9488	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	43,5	87,0	35,5	48,5	31,5	52,5	101,5	
FOBO	D602	10,1170	2,4000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	13,0	28,0	45,5	27,0	30,5	54,0	56,5	
GAOU	D629	9,7487	1,9486	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	4,8	1,0	13,5	137,0	26,5	23,0	47,5	41,5	77,5	
GORI	D605	9,7570	2,5510	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	7,0	15,0	49,0	44,5	29,0	54,5	38,5	70,0
GOUB	D623	9,0661	1,7337	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	0,0	17,6	14,0	42,6	49,2	19,1	48,6	69,3	40,2	88,0	
INA	D027	9,9667	2,7333	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,5	7,4	50,7	62,1	27,6	31,7	37,8	96,0	
INA-	D601	9,9591	2,7236	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,5	7,4	50,7	62,0	31,0	28,5	38,5	95,9	
KOKO	D615	9,0670	2,3581	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	1,5	35,0	26,0	38,0	17,5	18,5	100,0	68,0	116,5	
KOLO	D639	9,8797	1,7747	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	1,5	3,6	0,0	26,5	67,0	28,0	144,5	9,0	7,0	98,0	
KOPA	D616	9,8388	1,5501	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	5,0	6,0	0,0	4,0	38,5	30,5	49,0	8,0	79,0	101,6	
KOUANDE	D019	10,3333	1,6833	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,6	1,1	3,5	7,5	56,8	5,8	33,6	119,9	
MOMO	D613	9,5458	1,8600	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	1,0	0,0	0,0	0,0	25,5	21,0	70,0	44,5	37,0		
OKPARA	D033	9,4667	2,7333	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	6,8	16,9	25,2	36,9	28,2	36,4	59,5	23,5	24,8	
PARA	D636	9,3500	2,6000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	30,2	29,1	16,3	11,8	31,0	67,7	61,8	16,5	
PARAKOU	D034	9,3500	2,6000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	30,8	29,1	15,1	10,9	30,6	68,8	63,3	17,2	
PARTAGO	D032	9,5333	1,9000	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	1,0	0,0	0,0	29,3	29,5	18,8	5,1	52,3	40,0	13,0	
PELE	D619	9,4750	1,6390	0,0	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,7	1,7	5,2	13,0	30,5	68,5	19,0	34,0	20,0	13,5	119,0	
PENE	D624	9,2334	1,5500	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2	0,7	49,1	68,5	5,5	4,0	64,5	33,0	54,5	
PENESSOULOU	D035	9,2333	1,5500	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	13,5	0,0	50,2	68,0	6,0	5,4	40,0	51,6	77,0	
SAKO	D618	9,3567	1,8883	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	5,5	37,6	40,4	29,1	49,0	59,7	33,9	89,4	
SARM	D622	9,2180	1,7750	0,0	0,0	0,8	0,0	0,1	0,0	0,1	2,6	0,8	11,9	21,7	53,0	54,8	14,8	50,0	102,2	50,3	136,0	

SEMERE	D031	9,5500	1,3667	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,4	23,5	15,0	38,5	3,0	120,9	47,2	30,5	92,8
SONO	D606	9,7777	2,3479	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3	1,7	0,5	28,0	55,5	30,5	46,0	59,0	6,5	39,0	
TCHAOUROU	D038	8,8667	2,6000	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	36,5	72,5	94,7	50,2	16,5	35,1	37,9	68,9	
TEBO	D608	9,9550	1,8620	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,7	2,3	1,4	26,8	58,6	30,4	66,9	22,8	20,5	91,1	
TOBR	D603	10,2000	2,1350	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,5	0,7	0,0	0,0	33,0	45,0	38,0	77,0	10,0	26,0	115,0	
WEWE	D612	9,3840	2,1170	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	53,0	49,0	7,0	29,5	56,5	15,0	44,0	
ZOUM	D625	9,6713	1,9525	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	4,4	2,0	44,8	78,1	40,3	44,4	32,2	54,9	89,2	
Total				0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,6	1,3	5,0	8,0	29,9	50,1	29,7	46,5	45,0	38,4	81,5	

Annexe 2 :
Cumuls décennaires de toutes les stations pluviographiques et pluviométriques
de l'OHHVO
Partie 2 : décennies 19 à 36

Ce tableau inclut les données décennaires reconstituées par interpolation ($1/D^2$). Les données reconstituées sont indiquées par des cases grises. La colonne « année » correspond au cumul annuel. La colonne saison correspond au cumul sur la saison des pluies définie de la décennie 8 à la décennie 30 incluses. Les valeurs sont en mm.

Station	Code	D19	D20	D21	D22	D23	D24	D25	D26	D27	D28	D29	D30	D31	D32	D33	D34	D35	D36	Année	Saison
ADIA	D614	14,8	23,7	95,2	85,9	60,0	122,2	57,4	160,7	95,7	43,6	3,0	0,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1173,2	1170,1
ADIO	D632	13,0	23,0	96,5	85,5	60,0	121,5	56,5	165,5	96,5	44,0	3,0	0,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1172,6	1172,5
AFFO	D609	58,7	36,7	57,5	167,0	71,5	162,0	70,5	26,0	65,0	48,5	0,5	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1083,3	1082,4
AKEK	D630	64,5	28,5	47,0	80,0	52,0	131,0	43,0	37,0	53,5	23,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	989,0	989,0
ANAN	D627	47,0	32,5	93,0	87,3	46,8	207,3	69,7	78,5	55,5	33,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1134,1	1134,1
ANGA	D620	17,0	0,0	16,5	84,5	43,0	56,5	58,0	132,0	108,0	36,5	4,0	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	993,1	990,0
BARI	D607	84,0	54,5	67,5	133,5	20,5	94,5	124,0	48,0	49,0	12,5	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	947,5	947,5
BEMB	D634	63,1	70,4	78,5	83,0	106,5	78,5	141,5	30,0	90,0	45,5	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1123,1	1123,1
BEMBEREKE	D024	64,9	75,8	54,5	96,2	123,1	104,5	156,7	35,0	101,6	41,4	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1142,4	1142,4
BETE	D638	33,0	29,0	22,0	49,3	44,9	0,5	0,0	14,0	136,5	56,0	2,5	1,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	788,3	786,9
BETEROU	D036	36,5	27,7	22,5	46,0	44,0	5,3	59,5	103,5	123,9	69,3	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	935,0	934,1
BIRN	D633	92,5	95,5	144,7	122,3	110,1	142,5	98,5	103,5	72,5	26,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1331,0	1331,0
BIRNI	D026	95,8	115,1	151,3	125,7	117,4	188,0	88,3	107,1	74,1	27,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1479,1	1479,1
BIRO	D635	43,6	34,2	64,0	53,0	28,0	118,0	37,0	26,0	75,0	65,0	28,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	846,3	846,3
BOMB	D628	53,5	54,0	90,5	131,5	39,5	166,0	68,0	49,0	28,5	3,5	1,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1048,3	1047,3
BONA	D610	36,0	32,1	51,3	98,0	54,8	104,1	86,9	77,2	97,3	37,9	3,5	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1003,7	998,6
BORI	D604	35,5	17,5	58,0	132,5	83,5	162,5	145,0	59,5	109,5	51,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1056,1	1055,3
DAPE	D626	74,0	22,0	77,0	77,0	47,0	217,0	71,0	91,0	62,7	31,3	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1131,0	1130,9
DJOU	D617	0,0	28,5	92,0	68,0	51,0	195,4	80,3	63,2	123,9	15,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1113,1	1113,1
DJOUYOU	D030	21,8	68,0	93,4	90,3	50,3	196,5	80,4	62,9	124,9	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1170,6	1170,6
DOGU	D621	12,5	21,5	66,5	112,5	82,5	85,0	158,5	74,0	56,5	1,0	20,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1105,2	1102,9
DONG	D611	73,0	39,5	27,0	16,0	0,0	97,5	0,0	0,0	20,0	28,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	705,0	705,0
FOBO	D602	65,5	33,0	75,5	115,5	55,5	49,5	149,0	17,0	65,0	37,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	922,0	922,0
GAOU	D629	84,0	13,0	76,0	93,0	46,5	295,0	76,5	71,5	64,0	35,0	1,0	1,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1230,0	1229,4
GORI	D605	53,0	5,0	52,0	36,5	6,0	177,5	139,5	75,5	96,5	39,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	991,3	990,7
GOUB	D623	20,9	30,5	67,5	287,5	52,5	134,5	61,5	84,0	58,5	21,5	8,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1225,7	1225,5
INA	D027	44,6	31,6	75,7	97,6	103,2	72,6	109,6	32,9	120,8	33,3	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1041,0	1041,0
INA-	D601	44,6	31,6	50,0	129,5	112,5	76,0	107,5	22,5	122,5	35,5	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1052,1	1052,1
KOKO	D615	26,5	11,5	29,0	63,5	59,5	36,5	109,0	74,5	74,5	19,0	21,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	955,0	955,0
KOLO	D639	60,5	50,0	110,0	121,0	51,5	173,5	101,0	51,0	92,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1214,8	1214,7
KOPA	D616	58,9	68,5	102,5	100,8	65,3	151,0	77,5	83,9	80,9	23,1	1,7	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1136,1	1136,0
KOUANDE	D019	33,8	93,4	109,3	73,9	50,9	99,6	93,4	30,6	48,3	8,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	873,0	873,0
MOMO	D613	65,5	50,7	78,4	84,4	83,5	175,5	49,0	73,5	59,2	26,7	5,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	952,4	951,7
OKPARA	D033	15,0	36,0	7,5	50,8	19,7	40,7	73,1	113,5	169,9	22,7	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	813,6	813,1
PARA	D636	10,0	29,5	19,5	114,0	53,0	46,0	113,5	95,0	104,0	20,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	880,1	880,1
PARAKOU	D034	9,4	31,6	18,0	116,2	53,2	44,6	112,1	95,1	104,2	19,4	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	880,7	880,7
PARTAGO	D032	74,0	55,9	78,4	79,0	96,0	185,9	31,2	37,4	51,9	27,7	3,8	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	911,7	911,0
PELE	D619	32,5	99,5	78,5	87,5	19,5	170,5	71,0	103,5	104,5	11,5	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1122,0	1121,6
PENE	D624	7,0	74,0	68,0	24,5	23,0	27,0	67,0	44,5	106,0	2,4	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	741,9	741,9
PENESSOULOU	D035	13,3	61,7	81,7	60,3	53,4	58,4	91,6	69,9	157,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	960,0	960,0
SAKO	D618	32,3	31,9	70,8	91,5	55,9	123,8	66,5	107,4	90,4	34,8	4,1	0,5	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1058,8	1058,0
SARM	D622	16,5	14,5	61,0	83,5	33,5	85,5	59,0	191,0	123,5	46,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1214,6	1213,6

SEMERE	D031	39,2	57,1	84,4	62,2	56,8	199,1	126,1	159,3	43,0	11,5	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1220,8	1220,8
SONO	D606	36,5	74,0	73,0	163,5	74,5	109,5	70,5	39,5	93,0	55,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1057,5	1056,8
TCHAOUROU	D038	0,0	10,6	32,5	13,3	17,8	22,3	171,7	77,8	114,6	32,9	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	924,2	923,4
TEBO	D608	66,8	49,6	82,2	114,1	43,2	141,2	96,7	58,1	68,5	21,3	1,2	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1065,0	1064,9
TOBR	D603	91,0	73,0	127,5	99,0	38,0	164,0	120,0	42,0	76,0	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1194,3	1194,2
WEWE	D612	36,5	18,5	62,7	92,3	56,2	96,5	111,5	153,0	86,5	61,5	0,5	0,5	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1032,8	1032,2
ZOUM	D625	66,9	34,6	69,2	94,0	50,0	76,0	48,5	41,5	82,0	22,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	976,2	976,1
Total		44,3	43,3	69,0	93,5	56,4	118,0	87,4	71,4	87,1	29,5	3,9	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		

Annexe 3 :
Liste exhaustive des événements en 2001 sur le réseau méso-échelle de l'OHHVO
(Partie 1 relative à la description des événements)

Le catalogue des événements est établi avec BDLAB à partir des fichiers LAB et FON des stations pluviographiques.

Légende :

- N : numéro d'ordre des événements
- Début (heure) : date et heure du début de l'événement
- Fin (heure) : date et heure de la fin de l'événement
- Durée : durée de l'événement en heures décimales
- I_{max} : intensité maximale observée
- St_F : nombre de stations en fonctionnement
- St₀ : nombre de stations avec pluie > 0,0 mm
- % : % de stations touchées par l'événement
- Lame : lame moyenne en mm précipitée sur l'OHHVO
- Max_{St} : cumul maximal en mm observé sur une station
- Max : station sur laquelle le maxima a été observé
- Direct : Direction de l'événement en degré (traitement BDLAB)
- Vitess : Vitesse de l'événement en km/heure (traitement BDLAB)

N	Debut mm/jj/aaaa	heure hh:mm	Fin mm/jj/aaaa	Heure hh:mm	Duree h.	lmax mm/h	StF Nb.	St0 Nb.	% %	Lame mm	MaxSt mm	Max Sta.	Direct °	Vitess °
1	02/15/2001	19:02	02/15/2001	19:05	0,05	10	12	1	8,3	0,1	1,0	ADIA		0
2	03/13/2001	16:56	03/13/2001	17:23	0,45	60	12	1	8,3	0,8	9,0	GOUB		0
3	03/20/2001	13:13	03/20/2001	13:13	0,01	62	12	1	8,3	0,1	1,0	FOBO		0
4	03/31/2001	14:29	03/31/2001	14:49	0,35	64	18	1	5,6	0,3	5,0	KOPA		0
5	03/31/2001	16:37	03/31/2001	17:30	0,88	150	18	4	22,2	1,4	12,0	BIRN	334	20
6	04/01/2001	15:37	04/01/2001	16:47	1,17	100	17	1	5,9	1,2	20,0	DOGU		0
7	04/01/2001	17:37	04/01/2001	19:10	1,54	47	17	2	11,8	0,4	6,5	BIRO	215	74
8	04/01/2001	19:19	04/01/2001	20:58	1,65	69	17	2	11,8	1,0	16,5	DOGU	275	210
9	04/02/2001	14:39	04/02/2001	15:28	0,81	90	19	1	5,3	0,8	14,5	AKEK		0
10	04/02/2001	17:50	04/02/2001	17:53	0,05	10	19	1	5,3	0,1	1,0	GOUB		0
11	04/03/2001	15:24	04/03/2001	15:36	0,19	29	20	1	5,0	0,1	2,5	DJOU		0
12	04/05/2001	18:22	04/05/2001	19:12	0,84	90	21	2	9,5	0,6	8,0	PENE		0
13	04/15/2001	05:11	04/15/2001	06:11	0,99	1	23	1	4,3	0,0	1,0	BIRO		0
14	04/15/2001	06:24	04/15/2001	09:48	3,39	113	23	4	17,4	2,6	17,5	KOKO	276	27
15	04/16/2001	17:32	04/16/2001	18:04	0,53	90	23	1	4,3	0,5	12,0	PELE		0
16	04/18/2001	06:41	04/18/2001	07:42	1,02	40	23	1	4,3	0,5	11,0	KOKO		0
17	04/18/2001	10:04	04/18/2001	13:21	3,29	64	23	8	34,8	1,8	13,5	BIRO	253	58
18	04/20/2001	19:02	04/20/2001	19:22	0,34	26	23	1	4,3	0,0	1,0	AKEK		0
19	04/20/2001	23:19	04/20/2001	23:29	0,18	62	23	1	4,3	0,2	3,5	BIRN		0
20	04/21/2001	15:19	04/21/2001	17:07	1,79	69	23	3	13,0	1,3	16,5	ADIO	230	82
21	04/22/2001	23:12	04/23/2001	00:09	0,95	50	23	1	4,3	0,1	2,5	WEWE		0
22	04/24/2001	00:09	04/24/2001	01:13	1,08	46	24	1	4,2	0,1	3,0	FOBO		0
23	04/24/2001	01:18	04/24/2001	02:44	1,43	31	24	3	12,5	0,1	1,5	BOMB	263	35
24	04/24/2001	15:33	04/24/2001	19:43	4,17	225	24	12	50,0	5,2	29,0	BIRN	189	15
25	04/24/2001	21:08	04/25/2001	03:35	6,45	138	24	17	70,8	4,3	28,0	PENE	304	22
26	04/25/2001	19:29	04/25/2001	19:47	0,29	164	24	1	4,2	0,8	20,0	TOBR		0
27	04/25/2001	21:08	04/25/2001	23:18	2,17	450	24	8	33,3	3,1	25,0	DJOU	230	65
28	04/28/2001	23:17	04/28/2001	23:51	0,57	45	24	3	12,5	0,5	7,5	GORI	266	110
29	04/29/2001	06:02	04/29/2001	10:41	4,66	200	24	18	75,0	12,0	38,5	ANGA	255	49
30	04/30/2001	03:14	05/02/2001	10:12	7,54	138	24	23	95,8	22,3	51,5	BIRN	268	38
31	05/03/2001	04:45	05/06/2001	08:00	7,74	257	25	24	96,0	19,9	48,0	AKEK	186	39
32	05/08/2001	03:22	05/08/2001	04:26	1,07	82	25	3	12,0	0,4	7,0	BIRN	282	39
33	05/11/2001	20:07	05/11/2001	22:24	2,29	200	25	9	36,0	2,9	18,0	BIRN	123	17
34	05/12/2001	16:04	05/13/2001	00:39	8,59	225	24	20	83,3	14,9	36,0	FOBO	245	24
35	05/13/2001	05:06	05/13/2001	07:21	2,25	46	23	9	39,1	0,6	6,5	KOPA	207	45
36	05/15/2001	12:39	05/15/2001	13:34	0,93	82	24	2	8,3	0,4	7,0	AKEK	339	66
37	05/18/2001	16:16	05/18/2001	20:44	4,48	164	26	15	57,7	6,0	29,5	BOMB	229	47
38	05/19/2001	15:41	05/19/2001	16:31	0,84	51	26	1	3,8	0,2	4,5	BIRO		0
39	05/19/2001	17:43	05/19/2001	18:18	0,59	106	26	2	7,7	0,3	6,0	GORI	263	22
40	05/19/2001	19:23	05/19/2001	20:23	1,01	200	26	3	11,5	0,8	9,5	MOMO	273	51
41	05/20/2001	18:47	05/20/2001	20:45	1,95	106	26	6	23,1	1,0	10,0	ANGA	273	40
42	05/21/2001	18:58	05/21/2001	21:37	2,63	100	26	4	15,4	1,3	15,5	BIRO	269	75
43	05/22/2001	16:46	05/22/2001	17:22	0,59	44	26	1	3,8	0,1	2,0	BIRO		0
44	05/22/2001	18:16	05/22/2001	19:04	0,8	86	26	2	7,7	0,4	9,5	KOPA	72	136
45	05/22/2001	20:24	05/22/2001	20:27	0,06	22	26	1	3,8	0,1	1,5	AFFO		0
46	05/23/2001	16:50	05/23/2001	16:52	0,03	43	26	1	3,8	0,1	1,5	DJOU		0
47	05/23/2001	18:06	05/23/2001	19:03	0,95	44	26	1	3,8	0,1	1,5	TEBO		0
48	05/23/2001	21:19	05/23/2001	23:19	2	150	26	4	15,4	2,2	27,5	BARI	229	33
49	05/24/2001	18:18	05/24/2001	18:37	0,32	129	26	1	3,8	0,7	19,0	BETE		0
50	05/26/2001	18:25	05/27/2001	00:40	6,25	225	26	13	50,0	9,1	53,5	ADIO	320	15
51	05/27/2001	17:17	05/27/2001	17:21	0,07	600	26	1	3,8	0,8	20,5	DOGU		0
52	05/29/2001	05:22	05/29/2001	15:20	9,96	257	26	24	92,3	15,5	75,5	BEMB	19	10
53	05/30/2001	01:03	05/30/2001	21:08	3,02	225	26	4	15,4	1,4	24,5	KOLO	71	3

54	05/31/2001	17:36	05/31/2001	23:20	5,75	257	26	16	61,5	11,4	41,5	AFFO	257	42
55	06/01/2001	02:56	06/01/2001	08:26	5,51	164	26	11	42,3	3,9	21,5	INA-	243	57
56	06/01/2001	23:19	06/02/2001	01:13	1,91	35	26	3	11,5	0,2	2,5	BEMB	195	78
57	06/04/2001	18:11	06/04/2001	18:14	0,05	21	26	1	3,8	0,1	1,5	TOBR		0
58	06/04/2001	21:01	06/05/2001	00:39	3,64	200	26	7	26,9	2,7	22,5	BIRN	225	23
59	06/05/2001	02:07	06/05/2001	06:28	4,34	150	26	11	42,3	4,8	22,0	KOKO	237	55
60	06/05/2001	10:20	06/05/2001	16:37	6,28	55	26	14	53,8	1,4	5,5	BEMB	274	17
61	06/06/2001	17:51	06/06/2001	18:42	0,86	17	26	1	3,8	0,1	2,5	BEMB		0
62	06/07/2001	19:10	06/07/2001	20:02	0,87	257	26	1	3,8	2,3	59,5	DJOU		0
63	06/08/2001	15:26	06/09/2001	00:02	8,6	225	26	23	88,5	14,6	38,0	GORI	133	26
64	06/09/2001	03:32	06/09/2001	07:44	4,2	51	26	10	38,5	1,4	20,0	KOKO	214	39
65	06/10/2001	20:59	06/11/2001	04:54	7,9	300	26	13	50,0	9,3	58,0	ANGA	238	37
66	06/12/2001	16:23	06/12/2001	16:58	0,58	39	26	1	3,8	0,3	7,5	TOBR		0
67	06/13/2001	15:37	06/13/2001	21:29	5,87	180	26	14	53,8	8,3	45,5	TOBR	148	19
68	06/14/2001	00:07	06/16/2001	14:55	0,06	160	26	1	3,8	0,0	1,0	PELE		0
69	06/16/2001	17:55	06/16/2001	19:25	1,5	90	26	2	7,7	1,1	18,0	ANGA	18	156
70	06/16/2001	19:55	06/16/2001	20:35	0,67	23	26	1	3,8	0,1	2,0	WEWE		0
71	06/17/2001	04:16	06/17/2001	06:12	1,94	150	26	2	7,7	1,6	41,0	BEMB	170	27
72	06/17/2001	14:38	06/17/2001	14:41	0,05	300	26	1	3,8	0,5	12,0	PENE		0
73	06/17/2001	21:48	06/18/2001	09:15	11,44	225	26	20	76,9	18,6	70,0	BETE	235	21
74	06/18/2001	10:11	06/18/2001	11:09	0,96	1	27	1	3,7	0,1	1,5	BIRO		0
75	06/18/2001	12:08	06/18/2001	13:04	0,93	1	27	1	3,7	0,1	1,5	BIRO		0
76	06/18/2001	13:53	06/18/2001	14:41	0,81	1	27	1	3,7	0,1	1,5	BIRO		0
77	06/18/2001	15:30	06/18/2001	16:22	0,85	1	27	1	3,7	0,1	1,5	BIRO		0
78	06/18/2001	17:18	06/18/2001	18:03	0,75	1	27	1	3,7	0,0	1,0	BIRO		0
79	06/18/2001	19:01	06/18/2001	19:44	0,7	1	27	1	3,7	0,0	1,0	BIRO		0
80	06/18/2001	21:58	06/18/2001	22:29	0,52	1	27	1	3,7	0,0	1,0	KOKO		0
81	06/20/2001	00:50	06/20/2001	01:15	0,42	82	26	1	3,8	0,4	11,0	KOPA		0
82	06/20/2001	17:20	06/20/2001	17:32	0,2	23	26	1	3,8	0,1	2,5	TOBR		0
83	06/21/2001	12:37	06/21/2001	18:16	5,65	300	26	22	84,6	12,0	67,0	ADIO	233	51
84	06/22/2001	03:24	06/22/2001	18:00	0,6	53	25	1	4,0	0,3	7,5	TOBR		0
85	06/22/2001	20:28	06/23/2001	02:22	5,91	300	25	21	84,0	13,7	58,5	KOLO	229	27
86	06/23/2001	05:20	06/24/2001	01:17	10,07	164	24	24	100,0	10,0	22,0	BORI	82	12
87	06/24/2001	15:02	06/24/2001	20:36	5,57	180	24	13	54,2	7,5	40,5	DOGU	235	38
88	06/25/2001	05:10	06/25/2001	07:22	0,36	78	23	1	4,3	0,2	3,5	KOPA		0
89	06/26/2001	02:42	06/26/2001	04:41	1,98	138	23	1	4,3	2,2	51,0	KOPA		0
90	06/26/2001	13:16	06/26/2001	23:48	10,53	1800	23	18	78,3	13,2	40,0	DJOU	146	10
91	06/27/2001	01:00	06/27/2001	01:02	0,05	11	22	1	4,5	0,0	1,0	KOPA		0
92	06/27/2001	05:33	06/27/2001	06:03	0,51	9	21	1	4,8	0,1	1,5	PARA		0
93	06/27/2001	09:38	06/27/2001	09:46	0,13	4	21	1	4,8	0,0	1,0	BIRN		0
94	06/28/2001	21:00	06/29/2001	03:17	6,29	257	21	12	57,1	9,2	46,0	BOMB	10	28
95	06/29/2001	05:16	06/29/2001	16:01	5,1	90	21	20	95,2	9,5	24,0	FOBO	237	49
96	06/30/2001	00:01	07/01/2001	11:40	2,94	138	21	11	52,4	2,4	19,0	GORI	297	59
97	07/01/2001	15:55	07/01/2001	16:52	0,95	19	21	2	9,5	0,1	2,0	DOGU	213	45
98	07/01/2001	20:12	07/01/2001	20:50	0,63	106	21	2	9,5	0,5	6,0	BORI	263	141
99	07/03/2001	04:13	07/03/2001	05:35	1,38	45	21	2	9,5	0,4	5,0	BETE	326	87
100	07/03/2001	06:02	07/03/2001	08:06	2,07	86	21	3	14,3	1,6	21,5	FOBO	250	32
101	07/03/2001	16:30	07/03/2001	16:50	0,35	67	21	2	9,5	0,3	5,0	ANGA	91	142
102	07/04/2001	01:15	07/04/2001	03:20	0,16	138	21	1	4,8	0,4	8,5	TEBO		0
103	07/04/2001	04:24	07/04/2001	12:33	8,16	225	21	20	95,2	20,4	54,0	AKEK	195	20
104	07/05/2001	05:52	07/05/2001	15:16	0,38	30	21	1	4,8	0,1	2,0	PENE		0
105	07/05/2001	18:17	07/05/2001	19:13	0,93	37	21	2	9,5	0,4	7,0	GORI	264	290
106	07/05/2001	22:47	07/06/2001	01:14	2,45	55	21	6	28,6	0,5	3,0	ANGA	186	103
107	07/06/2001	16:30	07/06/2001	16:36	0,1	5	21	1	4,8	0,0	1,0	BIRN		0
108	07/08/2001	17:38	07/08/2001	18:51	1,21	82	21	3	14,3	1,1	14,0	BARI	257	109
109	07/08/2001	19:28	07/08/2001	22:56	3,48	138	21	7	33,3	2,4	23,5	BIRN	146	25

110	07/09/2001	03:42	07/10/2001	06:00	4,33	138	21	10	47,6	6,6	31,5	TOBR	224	46
111	07/10/2001	16:47	07/10/2001	19:05	2,3	1800	21	5	23,8	1,6	26,5	TEBO	285	66
112	07/11/2001	06:15	07/11/2001	13:55	0,7	40	21	1	4,8	0,2	4,5	PELE		0
113	07/11/2001	15:24	07/11/2001	16:16	0,87	56	21	2	9,5	0,2	3,5	BOMB	145	99
114	07/11/2001	16:45	07/11/2001	21:27	4,7	129	21	15	71,4	5,9	24,5	PELE	269	44
115	07/12/2001	09:43	07/12/2001	09:59	0,26	300	22	1	4,5	0,8	18,0	GOUB		0
116	07/12/2001	15:48	07/12/2001	16:16	0,47	90	22	1	4,5	1,0	21,0	PENE		0
117	07/13/2001	05:49	07/16/2001	00:50	3,91	90	22	5	22,7	1,9	13,5	BIRN	45	34
118	07/16/2001	06:25	07/16/2001	16:28	5,69	150	22	9	40,9	8,3	52,5	SONO	174	17
119	07/16/2001	19:29	07/16/2001	20:41	1,2	45	22	2	9,1	0,5	10,0	BETE	255	85
120	07/17/2001	05:01	07/17/2001	11:22	0,01	80	22	1	4,5	0,0	1,0	GOUB		0
121	07/17/2001	16:25	07/17/2001	16:35	0,17	8	22	1	4,5	0,0	1,0	BORI		0
122	07/17/2001	18:02	07/17/2001	20:07	2,07	100	22	3	13,6	1,2	23,5	PELE	282	72
123	07/17/2001	20:34	07/17/2001	20:56	0,36	35	22	2	9,1	0,1	1,5	WEWE	101	157
124	07/18/2001	05:38	07/18/2001	16:45	0,29	46	25	1	4,0	0,2	4,5	AKEK		0
125	07/18/2001	18:15	07/18/2001	18:49	0,56	37	25	1	4,0	0,1	2,5	PARA		0
126	07/19/2001	13:49	07/19/2001	15:59	2,17	78	26	4	15,4	0,8	16,5	MOMO	300	27
127	07/19/2001	18:11	07/19/2001	20:33	2,37	129	26	7	26,9	1,9	20,5	TEBO	41	53
128	07/20/2001	06:48	07/20/2001	15:39	5,15	164	27	24	88,9	12,7	39,5	PELE	226	43
129	07/21/2001	01:20	07/21/2001	02:51	1,51	8	27	4	14,8	0,2	2,0	BARI	255	27
130	07/21/2001	04:51	07/21/2001	11:03	6,2	113	27	25	92,6	9,6	30,0	ADIO	174	41
131	07/22/2001	08:33	07/22/2001	13:03	0,99	50	26	2	7,7	0,2	4,5	TOBR		0
132	07/22/2001	16:58	07/22/2001	19:38	2,67	138	26	5	19,2	1,9	35,0	DOGU	140	97
133	07/22/2001	20:18	07/22/2001	20:37	0,33	13	26	1	3,8	0,1	2,0	BETE		0
134	07/23/2001	01:00	07/23/2001	07:30	6,49	64	26	11	42,3	2,5	31,5	WEWE	351	8
135	07/23/2001	07:59	07/23/2001	09:13	1,22	30	26	2	7,7	0,2	3,5	TOBR	199	119
136	07/24/2001	15:44	07/24/2001	18:24	2,66	60	26	7	26,9	1,0	9,0	PENE	201	31
137	07/25/2001	12:30	07/25/2001	12:33	0,05	30	26	1	3,8	0,1	1,5	GOUB		0
138	07/25/2001	14:05	07/25/2001	22:18	8,21	150	26	16	61,5	14,7	93,5	MOMO	199	11
139	07/26/2001	08:51	07/26/2001	09:37	0,77	900	25	1	4,0	2,0	49,5	GOUB		0
140	07/26/2001	19:23	07/26/2001	20:21	0,96	31	25	3	12,0	0,1	2,0	BORI	74	41
141	07/26/2001	21:01	07/27/2001	00:21	3,33	106	25	3	12,0	1,2	15,0	GORI	219	61
142	07/27/2001	01:28	07/27/2001	02:21	0,88	3	25	1	4,0	0,1	1,5	BIRO		0
143	07/28/2001	03:12	07/28/2001	08:40	5,45	150	25	24	96,0	17,8	30,5	BARI	217	46
144	07/28/2001	09:56	07/28/2001	10:04	0,13	225	25	1	4,0	0,5	13,5	GOUB		0
145	07/29/2001	04:52	07/29/2001	04:59	0,11	40	24	1	4,2	0,1	2,0	BEMB		0
146	07/29/2001	06:06	07/29/2001	10:44	4,64	100	24	8	33,3	5,1	50,0	KOLO	216	38
147	07/29/2001	17:50	07/29/2001	18:51	1,02	86	24	1	4,2	0,5	13,0	DOGU		0
148	07/29/2001	20:02	07/30/2001	00:46	4,74	100	25	11	44,0	2,3	14,0	TOBR	22	22
149	07/30/2001	01:39	07/30/2001	02:34	0,91	9	24	1	4,2	0,1	1,5	GORI		0
150	07/30/2001	18:46	07/30/2001	21:56	3,17	164	24	6	25,0	1,3	14,0	BOMB	27	61
151	07/30/2001	22:20	07/30/2001	22:49	0,47	26	24	1	4,2	0,1	1,5	SONO		0
152	07/30/2001	23:59	07/31/2001	05:38	5,64	138	24	5	20,8	6,2	127,0	TOBR	230	92
153	07/31/2001	16:24	07/31/2001	16:44	0,33	10	24	1	4,2	0,1	1,5	PENE		0
154	07/31/2001	19:18	07/31/2001	20:20	1,04	33	24	2	8,3	0,2	3,0	BETE	75	54
155	07/31/2001	21:29	08/01/2001	00:38	3,16	62	24	3	12,5	0,8	13,5	BEMB	241	15
156	08/01/2001	02:38	08/01/2001	14:32	11,89	450	24	23	95,8	16,4	46,5	TOBR	239	21
157	08/02/2001	18:44	08/02/2001	19:08	0,4	16	23	1	4,3	0,1	2,5	DOGU		0
158	08/03/2001	08:21	08/03/2001	17:22	0,44	30	23	2	8,7	0,2	2,5	PENE	20	106
159	08/03/2001	19:27	08/03/2001	19:43	0,27	67	23	1	4,3	0,2	5,5	DOGU		0
160	08/04/2001	04:51	08/04/2001	08:41	3,83	28	23	4	17,4	1,0	10,0	BIRO	148	24
161	08/04/2001	11:21	08/04/2001	11:22	0,01	180	23	1	4,3	0,1	2,5	GOUB		0
162	08/04/2001	15:24	08/04/2001	18:49	3,43	90	23	8	34,8	2,9	27,0	INA-	342	21
163	08/04/2001	19:46	08/05/2001	05:08	9,37	200	23	19	82,6	19,7	89,5	AFFO	348	4
164	08/05/2001	15:37	08/05/2001	22:39	7,02	100	23	13	56,5	3,2	14,5	KOLO	263	35
165	08/06/2001	02:07	08/07/2001	04:30	0,58	100	23	1	4,3	0,1	2,5	BEMB		0

166	08/07/2001	06:22	08/07/2001	13:07	6,75	300	23	22	95,7	24,9	48,5	AFFO	217	52
167	08/07/2001	14:46	08/07/2001	16:32	1,76	3	23	2	8,7	0,1	1,5	PARA	32	102
168	08/08/2001	03:59	08/08/2001	14:25	0,88	90	23	1	4,3	0,1	2,5	BOMB		0
169	08/08/2001	15:31	08/08/2001	18:18	2,78	164	23	7	30,4	3,1	28,5	PELE	124	52
170	08/08/2001	22:14	08/08/2001	23:09	0,91	7	23	1	4,3	0,1	1,5	ANGA		0
171	08/09/2001	03:42	08/09/2001	09:41	0,06	450	23	1	4,3	1,2	28,5	GOUB		0
172	08/09/2001	13:52	08/10/2001	00:12	10,34	225	23	18	78,3	14,3	83,5	SONO	280	11
173	08/10/2001	03:34	08/10/2001	08:29	0,4	12	23	1	4,3	0,1	2,0	ANGA		0
174	08/10/2001	09:39	08/10/2001	09:57	0,3	60	23	1	4,3	0,1	2,5	GOUB		0
175	08/10/2001	10:44	08/10/2001	11:21	0,62	62	23	2	8,7	0,2	3,5	DJOU	210	121
176	08/10/2001	13:15	08/10/2001	14:20	1,07	37	23	3	13,0	0,3	3,5	TEBO	242	52
177	08/10/2001	16:31	08/10/2001	16:47	0,27	14	23	1	4,3	0,1	2,5	DOGU		0
178	08/10/2001	21:31	08/11/2001	05:32	8,01	200	23	16	69,6	6,7	21,0	BORI	243	17
179	08/11/2001	08:54	08/11/2001	09:09	0,26	150	23	1	4,3	0,4	9,0	GOUB		0
180	08/11/2001	16:02	08/11/2001	19:07	3,1	64	23	4	17,4	1,1	11,0	PELE	280	25
181	08/11/2001	19:58	08/11/2001	20:56	0,97	164	23	2	8,7	1,9	34,5	BORI		0
182	08/12/2001	08:11	08/12/2001	15:24	7,21	113	23	21	91,3	20,7	42,5	ADIO	236	39
183	08/12/2001	16:16	08/12/2001	16:54	0,62	1	23	1	4,3	0,0	1,0	BIRO		0
184	08/13/2001	04:00	08/13/2001	15:34	0,87	30	23	2	8,7	0,4	7,5	DJOU	87	130
185	08/13/2001	20:06	08/14/2001	01:47	5,69	78	23	12	52,2	2,6	24,5	TEBO	1	7
186	08/14/2001	11:00	08/14/2001	11:04	0,06	180	23	1	4,3	0,5	12,0	GOUB		0
187	08/14/2001	13:26	08/14/2001	14:07	0,69	30	23	1	4,3	0,1	2,0	GOUB		0
188	08/14/2001	15:47	08/14/2001	18:58	3,19	90	23	8	34,8	1,3	11,5	SONO	20	20
189	08/14/2001	22:24	08/15/2001	08:12	9,81	106	23	19	82,6	10,3	80,0	BEMB	218	23
190	08/15/2001	10:08	08/15/2001	10:14	0,1	225	23	1	4,3	0,6	14,0	GOUB		0
191	08/15/2001	12:02	08/15/2001	12:43	0,68	21	23	1	4,3	0,2	3,5	DJOU		0
192	08/15/2001	17:03	08/15/2001	18:32	1,49	55	23	7	30,4	0,5	2,5	AFFO	269	87
193	08/15/2001	22:09	08/15/2001	23:29	1,33	60	23	2	8,7	0,2	4,5	PENE	211	364
194	08/16/2001	10:52	08/16/2001	11:05	0,21	180	23	1	4,3	0,5	10,5	GOUB		0
195	08/17/2001	23:53	08/18/2001	00:24	0,52	75	23	2	8,7	0,5	10,0	AKEK	78	25
196	08/18/2001	14:47	08/18/2001	16:54	2,12	180	26	5	19,2	3,1	51,5	INA-	218	54
197	08/18/2001	17:20	08/18/2001	18:06	0,78	129	26	2	7,7	1,3	27,5	AFFO		0
198	08/18/2001	20:52	08/18/2001	21:42	0,84	9	26	2	7,7	0,1	2,5	BIRO	253	223
199	08/18/2001	22:45	08/18/2001	23:36	0,86	32	26	2	7,7	0,2	5,0	MOMO	229	236
200	08/19/2001	00:34	08/19/2001	01:41	1,12	3	26	1	3,8	0,1	1,5	BOMB		0
201	08/19/2001	02:18	08/19/2001	19:08	1,02	69	26	1	3,8	0,4	10,0	DJOU		0
202	08/20/2001	13:37	08/20/2001	15:06	1,48	22	28	3	10,7	0,2	2,5	ANGA	51	96
203	08/21/2001	02:10	08/21/2001	08:49	6,66	53	28	25	89,3	2,9	13,0	BEMB	289	18
204	08/21/2001	09:38	08/21/2001	10:20	0,69	60	28	3	10,7	0,2	4,0	GOUB	176	189
205	08/21/2001	13:15	08/21/2001	23:43	10,45	600	28	26	92,9	38,7	134,5	DJOU	148	13
206	08/22/2001	08:15	08/22/2001	10:32	2,27	900	28	4	14,3	2,2	48,0	GOUB	215	40
207	08/22/2001	14:25	08/22/2001	16:05	1,66	22	28	1	3,6	0,0	1,0	ADIO		0
208	08/22/2001	18:46	08/22/2001	18:54	0,13	35	28	1	3,6	0,1	3,0	ADIO		0
209	08/22/2001	23:10	08/23/2001	00:15	1,08	3	28	1	3,6	0,1	1,5	PELE		0
210	08/23/2001	21:55	08/23/2001	22:42	0,78	75	28	2	7,1	0,5	12,0	AKEK		0
211	08/24/2001	01:17	08/24/2001	11:12	9,92	450	28	25	89,3	26,5	75,5	KOLO	276	25
212	08/24/2001	16:58	08/24/2001	17:44	0,78	106	28	1	3,6	0,6	17,0	GORI		0
213	08/24/2001	18:47	08/24/2001	23:49	5,03	138	28	7	25,0	3,9	39,0	ADIO	260	16
214	08/25/2001	00:33	08/25/2001	02:33	2,01	106	28	4	14,3	0,8	9,0	ANGA	346	24
215	08/25/2001	05:49	08/25/2001	07:28	1,66	15	28	3	10,7	0,3	4,0	INA-	240	78
216	08/25/2001	10:03	08/25/2001	16:20	6,29	90	28	13	46,4	2,3	19,0	BIRO	278	16
217	08/26/2001	04:42	08/26/2001	19:27	2,85	49	28	2	7,1	0,6	13,0	BIRO	260	57
218	08/27/2001	01:57	08/27/2001	16:50	14,88	150	28	26	92,9	23,4	62,0	GORI	256	16
219	08/27/2001	17:29	08/27/2001	20:19	2,83	69	28	9	32,1	1,6	19,5	AFFO	314	23
220	08/28/2001	05:26	08/28/2001	11:25	0,26	120	28	1	3,6	0,3	7,0	GOUB		0
221	08/28/2001	22:14	08/29/2001	00:00	1,76	86	28	1	3,6	1,1	31,5	BIRO		0

222	08/29/2001	02:58	08/29/2001	05:33	2,58	8	27	1	3,7	0,2	6,0	BIRO		0
223	08/29/2001	06:48	08/29/2001	08:56	2,14	44	27	1	3,7	0,5	14,5	BIRO		0
224	08/29/2001	13:41	08/29/2001	13:54	0,22	18	27	1	3,7	0,1	2,0	BARI		0
225	08/29/2001	17:11	08/29/2001	19:25	2,24	58	27	6	22,2	1,0	7,0	BOMB	89	34
226	08/30/2001	03:57	08/30/2001	07:03	3,11	113	27	3	11,1	1,2	15,5	GORI	277	17
227	08/30/2001	13:29	08/30/2001	15:06	1,63	138	27	1	3,7	1,4	37,5	BIRN		0
228	08/30/2001	20:18	08/31/2001	00:09	3,84	26	27	4	14,8	0,3	4,0	WEWE	323	10
229	08/31/2001	09:18	08/31/2001	09:26	0,13	180	27	1	3,7	0,4	12,0	GOUB		0
230	08/31/2001	15:57	08/31/2001	16:07	0,16	46	27	1	3,7	0,1	2,0	ADIO		0
231	09/01/2001	05:29	09/01/2001	17:14	0,05	12	27	1	3,7	0,0	1,0	BIRN		0
232	09/02/2001	17:38	09/02/2001	18:32	0,92	180	27	2	7,4	2,5	67,0	DOGU	25	159
233	09/02/2001	20:15	09/03/2001	08:41	12,44	138	27	21	77,8	23,0	89,5	BORI	244	16
234	09/03/2001	13:55	09/03/2001	19:36	5,69	164	27	21	77,8	9,1	42,0	INA-	247	24
235	09/03/2001	20:10	09/04/2001	04:40	8,5	64	27	11	40,7	3,4	38,5	BIRN	313	17
236	09/04/2001	10:43	09/04/2001	11:41	0,98	450	27	2	7,4	1,1	29,5	GOUB	50	56
237	09/04/2001	14:33	09/04/2001	22:46	8,22	180	27	21	77,8	12,2	58,0	TEBO	343	17
238	09/06/2001	00:19	09/06/2001	11:01	7,81	225	27	25	92,6	14,3	30,0	BARI	219	35
239	09/06/2001	17:38	09/06/2001	18:52	1,24	113	27	2	7,4	1,1	18,0	BEMB	170	362
240	09/07/2001	00:08	09/07/2001	01:14	1,1	129	27	1	3,7	0,9	24,0	BIRO		0
241	09/08/2001	18:25	09/08/2001	19:07	0,71	25	27	1	3,7	0,1	2,5	KOKO		0
242	09/08/2001	19:42	09/09/2001	02:01	6,32	257	27	24	88,9	16,0	32,5	KOKO	328	56
243	09/09/2001	05:27	09/09/2001	10:14	0,06	300	27	1	3,7	0,7	18,0	GOUB		0
244	09/10/2001	02:34	09/10/2001	03:41	1,12	47	27	1	3,7	0,1	4,0	BIRO		0
245	09/10/2001	15:26	09/10/2001	16:05	0,65	24	27	1	3,7	0,1	2,0	BIRO		0
246	09/11/2001	18:25	09/11/2001	19:24	0,98	82	27	2	7,4	0,2	6,0	ANGA	336	78
247	09/11/2001	23:24	09/12/2001	03:32	4,13	257	27	19	70,4	9,6	30,0	KOKO	299	55
248	09/12/2001	08:15	09/12/2001	09:06	0,85	450	27	1	3,7	1,0	27,5	GOUB		0
249	09/12/2001	16:07	09/12/2001	16:17	0,18	78	27	1	3,7	0,2	6,0	BIRN		0
250	09/12/2001	19:28	09/12/2001	21:31	2,05	150	27	4	14,8	1,2	26,0	BIRN	149	17
251	09/13/2001	00:44	09/13/2001	02:24	1,66	3	27	1	3,7	0,1	3,0	KOKO		0
252	09/13/2001	05:00	09/13/2001	06:09	1,16	75	27	1	3,7	0,3	7,5	BIRO		0
253	09/13/2001	07:00	09/13/2001	09:03	2,05	6	27	1	3,7	0,2	6,0	BIRO		0
254	09/14/2001	01:59	09/14/2001	15:04	13,07	225	27	25	92,6	20,8	74,0	ADIO	24	13
255	09/15/2001	00:17	09/15/2001	00:23	0,1	72	26	1	3,8	0,2	4,0	BIRN		0
256	09/15/2001	06:51	09/15/2001	07:41	0,84	360	26	1	3,8	0,9	24,0	GOUB		0
257	09/15/2001	12:33	09/15/2001	12:43	0,17	120	26	1	3,8	0,2	5,0	BIRN		0
258	09/15/2001	14:42	09/15/2001	15:15	0,56	60	26	1	3,8	0,2	5,5	PENE		0
259	09/16/2001	23:51	09/17/2001	00:22	0,52	41	26	1	3,8	0,2	6,0	BIRO		0
260	09/17/2001	06:59	09/17/2001	09:41	2,7	86	26	12	46,2	2,5	13,5	BORI	257	63
261	09/17/2001	17:45	09/17/2001	17:58	0,21	55	26	2	7,7	0,3	7,5	BOMB		0
262	09/18/2001	17:59	09/19/2001	03:51	9,88	257	26	21	80,8	18,2	68,0	PELE	3	17
263	09/19/2001	08:17	09/19/2001	08:21	0,06	257	26	1	3,8	0,6	15,0	GOUB		0
264	09/19/2001	12:56	09/19/2001	13:32	0,6	42	26	2	7,7	0,1	1,5	DOGU	317	32
265	09/19/2001	19:51	09/19/2001	20:57	1,11	35	26	2	7,7	0,1	2,5	BIRO		0
266	09/20/2001	08:30	09/20/2001	09:19	0,81	60	26	1	3,8	0,1	3,5	GOUB		0
267	09/20/2001	19:55	09/20/2001	23:47	3,88	62	26	5	19,2	0,8	13,0	BETE	260	18
268	09/21/2001	04:16	09/21/2001	07:34	0,05	90	26	1	3,8	0,2	4,5	GOUB		0
269	09/21/2001	15:45	09/21/2001	20:58	5,23	150	26	19	73,1	10,8	39,0	PELE	263	33
270	09/21/2001	21:25	09/22/2001	06:03	8,63	164	26	23	88,5	14,5	39,0	BETE	348	22
271	09/22/2001	09:03	09/22/2001	09:07	0,06	150	26	1	3,8	0,3	8,5	GOUB		0
272	09/22/2001	22:04	09/22/2001	23:25	1,35	23	26	1	3,8	0,1	1,5	ADIO		0
273	09/23/2001	06:34	09/23/2001	07:41	1,12	21	26	1	3,8	0,2	4,5	BIRO		0
274	09/23/2001	08:09	09/23/2001	08:19	0,15	3	26	1	3,8	0,0	1,0	BIRO		0
275	09/23/2001	13:08	09/23/2001	17:08	3,99	138	26	23	88,5	6,8	25,5	BEMB	261	71
276	09/24/2001	00:02	09/24/2001	07:27	0,06	180	28	1	3,6	0,4	10,0	GOUB		0
277	09/24/2001	17:36	09/24/2001	18:28	0,85	106	28	2	7,1	0,5	13,5	KOPA	180	79

278	09/24/2001	20:01	09/24/2001	21:29	1,46	90	28	2	7,1	0,8	15,5	PENE		0
279	09/25/2001	01:24	09/25/2001	06:02	4,63	200	28	22	78,6	9,7	32,5	BETE	288	55
280	09/25/2001	09:39	09/25/2001	09:43	0,07	450	27	1	3,7	1,0	27,0	GOUB		0
281	09/25/2001	15:15	09/25/2001	19:13	3,96	257	27	20	74,1	4,1	15,0	BEMB	314	37
282	09/25/2001	22:20	09/26/2001	06:39	4,43	72	27	12	44,4	3,2	11,5	SONO	232	48
283	09/26/2001	07:35	09/26/2001	22:29	3,43	120	27	6	22,2	1,8	14,0	KOKO	270	10
284	09/27/2001	04:28	09/27/2001	04:44	0,27	14	27	1	3,7	0,1	2,5	AFFO		0
285	09/27/2001	05:48	09/27/2001	08:50	3,02	138	27	11	40,7	1,9	28,5	AFFO	240	49
286	09/27/2001	09:37	09/27/2001	09:44	0,12	60	27	1	3,7	0,1	2,5	GOUB		0
287	09/27/2001	15:08	09/27/2001	20:40	5,53	257	27	25	92,6	12,6	42,0	INA-	219	60
288	09/28/2001	04:39	09/28/2001	07:46	0,04	60	26	1	3,8	0,1	2,5	GOUB		0
289	09/28/2001	12:36	09/28/2001	15:21	2,75	64	26	1	3,8	0,7	17,5	BIRO		0
290	09/28/2001	21:37	09/28/2001	23:30	1,88	82	26	1	3,8	1,0	25,0	BIRO		0
291	09/28/2001	23:43	09/29/2001	02:17	2,57	15	26	1	3,8	0,4	10,0	BIRO		0
292	09/29/2001	03:04	09/30/2001	11:08	1,44	120	26	1	3,8	0,4	11,0	BIRO		0
293	09/30/2001	18:29	09/30/2001	23:45	5,27	200	26	12	46,2	4,4	31,0	DJOU	241	24
294	10/01/2001	04:14	10/01/2001	05:34	1,33	47	26	3	11,5	0,6	12,0	BETE	280	150
295	10/01/2001	16:15	10/01/2001	17:56	1,69	180	26	4	15,4	1,0	16,5	BIRO	92	49
296	10/01/2001	22:58	10/02/2001	02:18	3,33	100	26	12	46,2	1,1	6,5	BEMB	229	63
297	10/02/2001	06:34	10/02/2001	17:11	0,75	30	25	1	4,0	0,2	4,0	BIRO		0
298	10/03/2001	02:18	10/03/2001	07:24	3,26	78	25	10	40,0	1,9	10,5	AFFO	267	44
299	10/03/2001	08:03	10/03/2001	20:16	0,11	38	25	1	4,0	0,1	2,5	PARA		0
300	10/03/2001	21:24	10/03/2001	21:43	0,31	3	25	1	4,0	0,0	1,0	BETE		0
301	10/04/2001	00:18	10/04/2001	05:52	5,55	180	25	8	32,0	4,8	28,5	BIRO	239	52
302	10/04/2001	08:14	10/04/2001	08:18	0,06	90	25	1	4,0	0,2	6,0	GOUB		0
303	10/05/2001	02:36	10/05/2001	03:56	1,33	164	25	3	12,0	0,5	9,0	BETE	268	67
304	10/05/2001	08:17	10/06/2001	19:10	0,14	100	25	1	4,0	0,1	2,5	BIRO		0
305	10/06/2001	20:33	10/07/2001	02:45	6,2	120	25	20	80,0	8,9	24,0	WEWE	233	50
306	10/07/2001	05:54	10/07/2001	08:43	2,83	64	26	9	34,6	0,5	3,0	SONO	278	27
307	10/07/2001	09:15	10/07/2001	09:31	0,27	257	26	3	11,5	0,6	15,0	GOUB	52	203
308	10/07/2001	18:56	10/07/2001	19:25	0,48	40	26	1	3,8	0,2	4,0	BIRO		0
309	10/08/2001	03:28	10/08/2001	07:20	3,87	138	27	12	44,4	4,0	34,5	BEMB	255	34
310	10/09/2001	06:15	10/09/2001	15:22	0,05	86	27	1	3,7	0,1	2,5	BIRO		0
311	10/10/2001	03:10	10/10/2001	06:15	3,08	138	27	10	37,0	1,3	13,5	KOPA	305	17
312	10/11/2001	18:18	10/11/2001	18:21	0,05	100	26	1	3,8	0,1	2,0	MOMO		0
313	10/12/2001	02:06	10/12/2001	03:26	1,32	95	26	1	3,8	0,4	11,5	BIRO		0
314	10/12/2001	18:13	10/12/2001	18:34	0,36	45	26	2	7,7	0,2	2,0	BEMB	170	106
315	10/13/2001	04:52	10/13/2001	05:47	0,91	90	26	1	3,8	0,4	11,0	BIRO		0
316	10/13/2001	07:05	10/13/2001	20:47	0,8	225	26	1	3,8	0,7	19,0	DOGU		0
317	10/14/2001	07:32	10/14/2001	07:50	0,29	30	26	1	3,8	0,1	2,0	GOUB		0
318	10/14/2001	21:27	10/14/2001	21:33	0,11	28	26	1	3,8	0,1	2,5	BIRO		0
319	10/17/2001	00:00	10/17/2001	00:01	0,03	18	26	1	3,8	0,0	1,0	PARA		0
320	10/17/2001	16:14	10/17/2001	17:07	0,88	106	26	1	3,8	0,8	20,0	KOKO		0
321	10/17/2001	18:13	10/17/2001	20:17	2,07	69	26	5	19,2	1,1	17,0	PELE	250	42
322	10/18/2001	04:43	10/18/2001	07:29	0,05	90	26	1	3,8	0,2	4,5	GOUB		0
323	10/22/2001	05:23	11/15/2001	17:58	0,09	210	25	1	4,0	0,1	1,5	DOGU		0
				MIN	0,01	1	12	1	3,6	0,0	1,0			mm
				MOY	2,41	124	25	6	23,0	2,9	17,7			lac.
				MAX	14,88	1800	28	26	100,0	38,7	134,5			

Annexe 4:
Liste exhaustive des événements en 2001 sur le réseau méso-échelle de l'OHHVO
Partie 2 relative aux cumuls par station

Légende

	Lacune
	pluie=0,0
	pluie>0,0
	Douteux

N	LAM	BEMB	BIRO	INA-	FOBO	TOBR	GORI	BORI	SONO	PARA	BARI	TEBO	AFFO	AKEK	BOMB	BIRN	WEWE	MOMO	ADIA	ADIO	KOKO	KOPA	DJOU	PELE	ANGA	DOGU	GOUB	PENE	BETE	KOLO					
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
1	0,1																		1																
2	0,8																										9								
3	0,1				1																														
4	0,3																						5												
5	1,4															12			4,5		7,5	1													
6	1,2																									20									
7	0,4		6,5																			0,5													
8	1,0																					0,5					16,5								
9	0,8														14,5																				
10	0,1																											1							
11	0,1																							2,5											
12	0,6																						5							8					
13	0,0		1																																
14	2,6																					17,5			15,5	11				16,5					
15	0,5																							12											
16	0,5																					11													
17	1,8		13,5		1,5		6	4,5									1				4				7,5					3					
18	0,0														1																				
19	0,2															3,5																			
20	1,3							8,5													16,5				6										
21	0,1																2,5																		
22	0,1				3																														
23	0,1													0,5		1,5								1,5											
24	5,2				4						6	8,5		18,5		29	12					1,5	15		1,5	7,5		2			18,5				
25	4,3							0,5	0,5		5	4	5,5	2	3		1				13	14	1,5	0,5	2	5	14		28	3,5					
26	0,8					20																													
27	3,1				3,5						6,5	7		13	9,5									25	7							2			
28	0,5						7,5	1							3																				
29	12,0		17				6	5	26			11,5	3,5	25,5	28,5		35,5				12	11		5,5	19,5	38,5	20		9	10,5	4				
30	22,3		10		15,5	1	39	29	16,5		22	40,5	9,5	14,5	16,5	51,5	35,5				12,5	7	31	28,5	36,5	19	6		36	11	46,5				
31	19,9		21,5		12	3,5	6	17,5	41,5	5	32,5	6	38,5	48	36,5	10	12				9,5	30	4	8	27,5	34	22		31,5	25	14,5				
32	0,4															7									1									1,5	
33	2,9				6,5	3,5			3		1,5	7				18							14	7										12,5	
34	14,9		8,5		36		31,5	32	26,5	9,5	20,5	30	25	20,5	12,5						29,5	14,5	7	7	0,5	2	6,5			27	12				

35	0,6			0,5	1,5					2	0,5			1					6,5	1	0,5								0,5	
36	0,4												7			1,5														
37	6,0	23		2	0,5	11,5	5	4		1,5		18,5	23,5	29,5		14,5		3,5		11	6,5		2,5							
38	0,2		4,5																											
39	0,3						6	1,5																						
40	0,8															9,5		7			3									
41	1,0														3			2,5			5,5	10				5,5	0,5			
42	1,3		15,5																			1				4	12			
43	0,1		2																											
44	0,4				2														9,5											
45	0,1											1,5																		
46	0,1																			1,5										
47	0,1											1,5																		
48	2,2					1,5				27,5	18,5																			9,5
49	0,7																													19
50	9,1	3,5	4,5			6,5				2,5	20,5	2,5			15,5			53,5	28	41		34,5					1,5	22,5		
51	0,8																						20,5							
52	15,5	75,5	4,5	6	19,5	23	0,5	1	3,5	17	27	3,5	10,5	8,5		1,5	5,5		4,5	14,5	9,5	19	7,5	11	55,5		19,5	54,5		
53	1,4				3					5,5	2,5																			24,5
54	11,4		12	2			25,5	13,5	26,5	9,5	1,5	41,5	33,5	36		8	12,5		16,5		7,5	23							27	
55	3,9		20,5	21,5			2		14			5,5	0,5			5			7				6	9			11			
56	0,2	2,5		1															2											
57	0,1					1,5																								
58	2,7		0,5				6,5		14				3,5		22,5		21,5					2,5								
59	4,8		0,5	18,5			2									4	3,5		16,5	22			14	17,5		11	15			
60	1,4	5,5	1	3	5,5	4,5			3			1	1	1,5	1,5	4,5					2	1								2
61	0,1	2,5																												
62	2,3																													
63	14,6	5	0,5	2,5	18	4,5	38		3			8	13	12,5	30,5	21,5	33,5	37		22,5	14,5	3	21,5	13,5	31	14		20,5	11	
64	1,4	2,5	0,5		4,5	1	5		0,5					1,5			1			20										0,5
65	9,3		0,5						34,5						1,5		11	6		16,5	35		1	58	31,5		31,5	10	4,5	
66	0,3					7,5																								
67	8,3				19	45,5					25	6,5	32,5	21	6,5		32			2	1	6	3			10			5	
68	0,0																						1							
69	1,1												9,5											18						
70	0,1															2														
71	1,6	41		0,5																										

109	2,4				0,5				8,5			1	7	23,5				1,5							8				
110	6,6			5	31,5			1,5	27	21		5,5	15,5	10								8,5			13				
111	1,6					3			2,5	26,5				2											0,5				
112	0,2																					4,5							
113	0,2												3,5												0,5				
114	5,9			0,5	2,5		11,5	9,5	3,5	8	2	3	14	14	7,5		11,5				24,5	11			1				
115	0,8																						18						
116	1,0																							21					
117	1,9								3,5	8,5				13,5										12,5	3				
118	8,3			11	31		52,5		8,5	16,5			4	40								0,5			19				
119	0,5																					1,5		10					
120	0,0																						1						
121	0,0						1																						
122	1,2												0,5	2,5									23,5						
123	0,1														1,5							0,5							
124	0,2											4,5																	
125	0,1						2,5																						
126	0,8													0,5	16,5							2,5		2					
127	1,9				3,5				15,5	20,5				3,5			0,5						1,5		5				
128	12,7	24,5	1,5	0,5	11,5	11,5	2		8,5	19,5	9,5	18		17,5	28	15	5	3,5	8	8	12,5	27	39,5	10	35	16,5	10,5		
129	0,2										2	1									1						1,5		
130	9,6	0,5	12	11	9	4	18,5	15	4	14,5	11,5	10		8	22	19	7,5	16		30	4,5	5	0,5	8,5		2,5	19	0,5	7,5
131	0,2				4,5								0,5																
132	1,9							4,5													2,5		2		35		4,5		
133	0,1																									2			
134	2,5	1	0,5	1	1,5		0,5		2,5				0,5			31,5			4	17						6			
135	0,2				3,5																				1,5				
136	1,0								0,5	5			0,5								1	5,5			9		5		
137	0,1																							1,5					
138	14,7				11		1	27		17	46	19	3	5		12,5	93,5		45,5			51	31,5	1		4,5		14,5	
139	2,0																							49,5					
140	0,1		0,5				1	2																					
141	1,2						15	13																2					
142	0,1		1,5																										
143	17,8	30	18,5	29	29,5	25	13,5	12,5	20	1,5	30,5	28	28	30,5	26		1		13	0,5		26	13,5	13	5		26	1	22,5
144	0,5																								13,5				
145	0,1	2																											

146	5,1				3,5	7					3,5	32,5		0,5	15						9,5											50		
147	0,5																													13				
148	2,3	11,5			10	14		7,5	8		1,5			0,5	0,5					1,5						0,5	2,5							
149	0,1						1,5																											
150	1,3										2,5	4			14												5			4,5	2			
151	0,1								1,5																									
152	6,2				17,5	127								1	1												1,5							
153	0,1																												1,5					
154	0,2																											1,5		3				
155	0,8	13,5		3	2																													
156	16,4	44	34	33	19	46,5	19	13	9	2	20	21,5	9	14	9						6,5	1			13	17	3,5		24,5	0,5	3,5	31		
157	0,1																													2,5				
158	0,2																										1				2,5			
159	0,2																												5,5					
160	1,0	6,5	10	4,5		3																												
161	0,1																													2,5				
162	2,9				27	0,5	0,5	8	3,5	8,5				0,5														19						
163	19,7	2	4	27,5	40	9		7,5	11	20	53,5	21,5	89,5	19,5	59,5						3,5				11	13	38		9,5		12,5			
164	3,2	5					8,5	5,5	3,5	1,5	3		0,5		13						4				9,5	2		2,5			14,5			
165	0,1	2,5																																
166	24,9	18	24,5	26,5	21	29,5		29	23	39	25,5	27,5	48,5	30,5	26						24	34,5		33	17	21	19	7	9,5		38,5			
167	0,1		1							1,5																								
168	0,1														2,5																			
169	3,1			0,5		1					0,5	0,5									23				28,5		16,5							
170	0,1																										1,5							
171	1,2																												28,5					
172	14,3		4	7,5	18	30,5		48,5	83,5	43	11	6	11,5	9	8						4	24			1		0,5	14			6			
173	0,1																										2							
174	0,1																												2,5					
175	0,2																								3,5							2		
176	0,3									1	3,5																					2,5		
177	0,1																											2,5						
178	6,7	13,5		5	12,5	13		21	20	3,5	12	12,5	1	1	5											13,5		13	3	4,5				
179	0,4																													9				
180	1,1																									3		11	2			8,5		
181	1,9							34,5																						9,5				
182	20,7	12,5	18	35	18	15		27,5	41	34,5	6	1,5	26	23	15										42,5	40		18		33,5	27	3,5	6,5	32,5

294	0,6								3						0,5												12			
295	1,0		16,5								2,5									5,5								1		
296	1,1	6,5		2	2,5	1,5	0,5	5		1,5				0,5				0,5			1					1,5		6,5		
297	0,2		4																											
298	1,9	0,5		4	4,5		9	10	7		0,5		10,5	1,5														1		
299	0,1									2,5																				
300	0,0																											1		
301	4,8		28,5				9,5	2		5					27,5		14								11,5			21,5		
302	0,2																									6				
303	0,5									1						2												9		
304	0,1		2,5																											
305	8,9	1,5		7,5	18	8,5	5	9,5	18	5	3,5	11	12,5	12,5		24		21,5	16		1	3	20				18	5,5		
306	0,5			0,5			2	2	3	1			1	1				1										1		
307	0,6														0,5										0,5		15			
308	0,2		4																											
309	4,0	34,5		17	11,5	25,5	2	8	4		2	1,5	0,5	1														1		
310	0,1		2,5																											
311	1,3									0,5			5,5	0,5		4			1	0,5	13,5	3,5	3,5	2						
312	0,1															2														
313	0,4		11,5																											
314	0,2	2		2																										
315	0,4		11																											
316	0,7																									19				
317	0,1																									2				
318	0,1		2,5																											
319	0,0									1																				
320	0,8																			20										
321	1,1														2		2,5					17	2				5,5			
322	0,2																										4,5			
323	0,1																									1,5				
	mm	829,5	610,5	782,5	868,5	950,5	922,5	982	974	596	899,5	1135,5	805,5	920	974,5	888	807	668	5,5	1089	877	565,5	875,5	1010,5	878	989,5	579,5	707,5	621,5	1096
	lac.	72	42	72	0	0	3	3	10	69	0	8	61	0	1	76	50	113	318	0	0	172	74	12	12	3	102	24	51	12

Annexe 5:

Descriptif des périodes de fonctionnement des pluviographes du réseau CATCH en 2001

Les informations listées ci-dessous sont directement issus des fichiers de fonctionnement des appareils (fichier .FON) associés au fichier de données proprement dit (fichier .LAB). Les fichiers de fonctionnement et de données sont disponibles dans la base BDLAB. Ces fichiers sont élaborés avec la passerelle ASSE_LAB.EXE à partir des fichiers LAB originels définis par période issus des appareils Elsyde. La passerelle ASSE_LAB.EXE intègre les divers fichiers LAB origines en un seul fichier année/station et crée le fichier de fonctionnement FON associé contenant les informations sur les périodes successives. Pour les appareils OTT, les valeurs du fichier TXT original sont converties en basculement de 0,5 mm avec la passerelle OTT_LAB.EXE.

Légende du tableau :

- Stat. : nom abrégé de la station,
- Code : code DMN de la station (utilisé dans BDLAB)
- Pér. : numéro d'ordre de la période de mesure
- Début de période : date et heure de l'initiation de la période
- Seau : contrôle seau en fin de période
 - . ???? : pas de contrôle seau
 - . pppp : cumul en dixième de mm sur la période (i.e. 102 pour 10,2 mm)
 - . ===== : le cumul de la période précédente inclus le cumul de cette période.
- Panne : nature de la panne
- Code CIEH : ce code est lu sur le fichier original (voir colonne fichier original).
- Fin de période ou dernier basculement : lors des pannes, c'est le dernier basculement enregistré qui est indiqué.
- Fichier original : fichier LAB original relatif à la période pour les appareils Elsyde, fichier TXT original pour les appareils OTT.

Tableau des périodes de fonctionnement des pluviographes CATCH en 2001

Stat.	Code	Pér.	Début de période					Seau	Panne	Code CIEH	Fin de Période ou dernier basculement					Fichier originel	Remarque	Seau mm	cumul_seau mm
			m.	j	he.	mi.	F				m.	j	he.	mi.	F				
ADIA	D614	1	1	1	0	0	0	????											
ADIA	D614	2	1	1	2	50	3	????					ADIA3.TXT	Conv. OTT_LAB					
ADIA	D614	3	4	1	12	53	0	????						FIN					
ADIA	D614	4	12	31	23	59	0	????								0	0,0		
ADIO	D632	1	1	1	0	0	3	0						(pas de pluie)		0			
ADIO	D632	2	4	1	15	5	3	975		1110010660	5	15	11	40	0	ADIO1		97,5	
ADIO	D632	3	5	15	12	27	3	9068		1110010660	9	20	10	34	0	ADIO2		906,8	
ADIO	D632	4	9	20	10	34	3	1407		1110010660	11	19	16	29	0	ADIO3		140,7	
ADIO	D632	5	11	19	16	29	0	????											
ADIO	D632	6	12	31	23	59	0										1145,0		
AFFO	D609	1	1	1	0	0	0	????											
AFFO	D609	2	4	4	11	8	3	2486		1110000752	7	22	11	55	0	AFFO1	*E*	248,6	
AFFO	D609	3	6	19	0	0	2	====	(bouchage)										
AFFO	D609	4	7	22	11	59	3	6873		1110000752	11	21	10	49	0	AFFO2		687,3	
AFFO	D609	5	11	21	10	49	0	????											
AFFO	D609	6	12	31	23	59	0											935,9	
AKEK	D630	1	1	1	0	0	3	0							(pas de pluie)		0		
AKEK	D630	2	4	2	14	35	3	0		1110009120	4	5	13	35	0	AKEK1	*E*	0	
AKEK	D630	3	4	4	14	19	3	10210		1110009120	9	27	7	9	0	AKEK2		1021	
AKEK	D630	4	9	27	7	9	3	495		1110009120	11	21	12	29	0	AKEK3		49,5	
AKEK	D630	5	11	21	12	29	0	????											
AKEK	D630	6	12	31	23	59	0											1070,5	
ANAN	D627	1	1	1	0	0	3	0							(pas de pluie)		0		
ANAN	D627	2	4	6	9	40	3	7400		1110009180	8	22	11	23	0	ANAN2		740	
ANAN	D627	3	6	17	9	0	3	====	(bouchage après le 9/8 (?))										
ANAN	D627	4	8	10	9	0	1	====	(bouchage)										
ANAN	D627	5	8	22	11	23	1	2600	(batterieHS)									260	
ANAN	D627	6	9	26	17	50	3	465		1110009180	11	21	13	45	0	ANAN3		46,5	
ANAN	D627	7	11	21	13	45	0	????										1046,5	
ANGA	D620	1	1	1	0	0	0	????											
ANGA	D620	2	4	11	13	11	3	10290		1110005512	9	27	17	49	0	ANGA2		1029	
ANGA	D620	3	9	27	17	49	3	615		1110005512	11	23	9	23	0	ANGA3		61,5	
ANGA	D620	4	11	23	9	23	0	????											
ANGA	D620	5	12	31	23	59	0											1090,5	
BARI	D607	1	1	1	0	0	3	0							(pas de pluie)		0		
BARI	D607	2	3	30	18	27	3	9935		1110002202	9	27	17	23	0	BARI1		993,5	
BARI	D607	3	9	27	17	23	3	231		1110002202	11	22	8	11	0	BARI2		23,1	
BARI	D607	4	11	22	8	11	0	????											
BARI	D607	5	12	31	23	59	0											1016,6	

BEMB	D634	1	1	1	0	0	3	0							(pas de pluie)	0		
BEMB	D634	2	3	20	12	20	1	513	(batterieHS)								51,3	
BEMB	D634	3	5	16	12	25	3	1245		1110010630	6	14	15	59	0	BEMB3	124,5	
BEMB	D634	4	6	14	16	6	3	2760		1110010630	7	18	12	33	0	BEMB4	276	
BEMB	D634	5	6	23	25	51	1	=====	(batterieHS)									
BEMB	D634	6	7	18	12	41	3	301		1110010630	7	24	16	41	0	BEMB5	30,1	
BEMB	D634	7	7	24	16	48	3	2620		1110010630	9	20	13	35	0	BEMB6	262	
BEMB	D634	8	9	20	14	30	3	1375		1110010630	11	17	13	22	0	BEMB7	137,5	
BEMB	D634	9	11	17	13	22	0	????										
BEMB	D634	10	12	31	23	59	0										881,4	
BETE	D638	1	1	1	0	0	0	????										
BETE	D638	2	4	6	15	11	3	2418		1110003101	6	18	10	56	0	BETE1	241,8	
BETE	D638	3	6	18	11	5	3	1440		1110003101	7	19	10	10	0	BETE2	144	
BETE	D638	4	7	19	10	15	3	1390		1110003101	8	1	11	5	0	BETE3	139	
BETE	D638	5	8	1	11	5	1	=====	(batterieHS)									
BETE	D638	6	8	18	10	55	3	1859		1110003101	10	5	11	37	0	BETE4	185,9	
BETE	D638	7	10	5	12	8	3	270		1110003101	11	19	13	13	0	BETE5	27	
BETE	D638	8	11	19	13	13	0	????										
BETE	D638	9	12	31	23	59	0										737,7	
BIRN	D633	1	1	1	0	0	0	????										
BIRN	D633	2	3	29	14	30	3	1510		1110010640	5	15	8	56	0	BIRN1	151	
BIRN	D633	3	5	11	0	0	1	=====	(batterieHS)									
BIRN	D633	4	5	15	9	46	3	1253		1110010640	6	15	18	54	0	BIRN2	125,3	
BIRN	D633	5	6	15	18	18	3	2870		1110010640	7	19	16	2	0	BIRN3	287	
BIRN	D633	6	7	19	16	9	3	4900		1110010640	8	20	9	34	0	BIRN4	490	
BIRN	D633	7	7	22	7	0	0	=====	(batterieHS)									
BIRN	D633	8	8	20	9	40	3	3920		1110010640	9	25	10	25	0	BIRN5	392	
BIRN	D633	9	9	25	11	0	3	565		1110010640	11	20	15	39	0	BIRN6	56,5	
BIRN	D633	10	11	20	15	39	0	????										
BIRN	D633	11	12	31	23	59	0										1501,8	
BIRO	D635	1	1	1	0	0	0	0							(pas de pluie)	0		
BIRO	D635	2	3	18	11	21	3	1580		1110010620	6	14	12	52	0	BIRO2	158	
BIRO	D635	3	6	14	13	1	3	????		1110010620	7	18	9	54	0	BIRO3		
BIRO	D635	4	6	21	20	52	1	????	(batterieHS)									
BIRO	D635	5	7	18	10	8	3	1700		1110010620	8	17	11	23	0	BIRO4	170	
BIRO	D635	6	8	17	11	29	3	2495		1110010620	9	29	11	34	0	BIRO5	249,5	
BIRO	D635	7	9	29	11	59	3	1082		1110010620	11	17	10	36	0	BIRO6	108,2	
BIRO	D635	8	11	17	10	36	0	????										
BIRO	D635	9	12	31	23	59	0										685,7	
BOMB	D628	1	1	1	0	0	3	0							(pas de pluie)	0		
BOMB	D628	2	2	20	15	39	3	50		1110009170	4	6	16	40	0	BOMB1	*E*	5
BOMB	D628	3	4	5	17	16	3	7860		1110009170	8	22	12	30	0	BOMB2	786	
BOMB	D628	4	8	22	12	32	3	2937		1110009170	10	21	12	24	0	BOMB3	293,7	
BOMB	D628	5	10	21	12	24	1	=====	(batterieHS)									
BOMB	D628	6	10	21	12	24	0	????										
BOMB	D628	7	12	31	23	59	0										1084,7	
BONA	D610	1	1	1	0	0	0	????										
BONA	D610	2	1	1	7	15	3	????							bonal.TXT	Conv. OTT LAB		

BONA	D610	3	3	15	11	54	0	????											FIN		
BONA	D610	4	12	31	23	59	0	????													0,0
BORI	D604	1	1	1	0	0	0	????													
BORI	D604	2	3	21	17	47	3	1471		1110005522	6	15	10	46	0				BORI1		147,1
BORI	D604	3	6	15	10	53	3	1470		1110005522	7	22	10	24	0				BORI2		147
BORI	D604	4	7	22	10	32	3	2605		1110005522	8	21	10	44	0				BORI3		260,5
BORI	D604	5	8	21	10	48	3	3895		1110005522	9	22	14	36	0				BORI4		389,5
BORI	D604	6	9	22	15	0	3	1394		1110005522	11	17	19	2	0				BORI5		139,4
BORI	D604	7	11	17	19	2	0	????													
BORI	D604	8	12	31	23	59	0														1083,5
DAPE	D626	1	1	1	0	0	0	????													
DAPE	D626	2	4	4	16	58	1	2740	(batterieHS)												274
DAPE	D626	3	6	16	16	15	3	8155		1110009160	10	10	13	0	0				DAPE1		815,5
DAPE	D626	4	8	12	0	0	3	=====	(bouchage partiel (?))												
DAPE	D626	5	9	28	0	0	1	=====	(bouchage (?))												
DAPE	D626	6	10	10	16	48	3	10		1110009160	11	21	15	57	0				DAPE2		1
DAPE	D626	7	11	21	15	57	0	????													
DAPE	D626	8	12	31	23	59	0														1090,5
DJOU	D617	1	1	1	0	0	0	????													
DJOU	D617	2	4	2	9	41	3	1001		1110009280	5	13	18	6	0				DJOU1		100,1
DJOU	D617	3	5	13	18	11	3	1655		1110009280	6	19	18	45	0				DJOU2		165,5
DJOU	D617	4	6	19	18	50	3	1610		1110009280	7	19	17	29	0				DJOU3		161
DJOU	D617	5	7	19	17	35	3	????		1110009280	8	12	13	4	0				DJOU4		
DJOU	D617	6	8	12	13	5	3	????		1110009280	8	19	9	35	0				DJOU5		
DJOU	D617	7	8	19	9	53	3	4110		1110009280	9	24	17	56	0				DJOU6		411
DJOU	D617	8	8	29	19	25	1	=====	(batterieHS)												
DJOU	D617	9	9	24	18	4	3	805		1110009280	10	7	16	56	0				DJOU7		80,5
DJOU	D617	10	10	7	17	12	3	79		1110009280	11	22	17	4	0				DJOU8		7,9
DJOU	D617	11	10	11	0	0	1	=====	(batterieHS)												
DJOU	D617	12	11	22	17	4	0	????													
DJOU	D617	13	12	31	23	59	0														926,0
DOGU	D621	1	1	1	0	0	0	????													
DOGU	D621	2	3	22	17	54	3	9003		1110005802	9	8	20	32	0				DOGU1		900,3
DOGU	D621	3	9	8	20	32	3	1782		1110005802	11	18	17	29	0				DOGU2		178,2
DOGU	D621	4	11	18	17	29	0	????													
DOGU	D621	5	12	31	23	59	0														
DONG	D611	1	1	1	0	0	3	0												(pas de pluie)	0
DONG	D611	2	4	5	12	26	3	7103		1110009130	8	21	14	58	0				DONG2		710,3
DONG	D611	3	8	21	14	57	3	3350	(Auget(?))	1110009130									DONG3		335
DONG	D611	4	9	26	14	42	3	475		1110009130	11	21	12	54	0				DONG4		47,5
DONG	D611	5	11	21	12	54	0	????													
DONG	D611	6	12	31	23	59	0														1092,8
FOBO	D602	1	1	1	0	0	3	0												(pas de pluie)	0
FOBO	D602	2	3	20	10	45	3	0		1110009210	3	20	13	19	0				FOBO1	*E*	0
FOBO	D602	3	3	19	13	19	3	9350		1110009210	11	17	15	17	0				FOBO2		935
FOBO	D602	4	11	17	15	17	0	????													
FOBO	D602	5	12	31	23	59	0														935,0

GAOU	D629	1	1	1	0	0	0	????										
GAOU	D629	2	4	6	10	25	3	8717		1110009140	8	28	13	35	0	GAOU1		871,7
GAOU	D629	3	8	28	13	35	3	2833		1110009140	11	21	17	58	0	GAOU2		283,3
GAOU	D629	4	11	21	17	58	0	????										
GAOU	D629	5	12	31	23	59	0											1155,0
GORI	D605	1	1	1	0	0	0	????										
GORI	D605	2	3	21	14	32	3	5640		1110009230	8	17	18	46	0	GORI1		564
GORI	D605	3	8	17	18	56	3	5330		1110009230	11	17	19	50	0	GORI2		533
GORI	D605	4	11	17	19	50	0	????										
GORI	D605	5	12	31	23	59	0											1097,0
GOUB	D623	1	1	1	0	0	0	????										
GOUB	D623	2	1	19	1	48	3	????							goub2.TXT	Conv. OTT LAB		
GOUB	D623	3	4	11	12	55	0	????								FIN		
GOUB	D623	4	7	12	9	44	3	????							goub3.TXT	Conv. OTT LAB		
GOUB	D623	5	11	18	11	2	0	????								FIN		
GOUB	D623	6	12	31	23	59	0	????										0,0
INA-	D601	1	1	1	0	0	0	????										
INA-	D601	2	3	20	14	59	1	1210	(batterieHS)									121
INA-	D601	3	5	16	13	50	3	633		1110010670	6	14	14	15	0	INA-2		63,3
INA-	D601	4	6	14	14	50	3	1930		1110010670	7	18	11	11	0	INA-3		193
INA-	D601	5	6	24	22	32	1	====	(batterieHS)									
INA-	D601	6	7	18	11	15	3	2450		1110010670	8	17	13	22	0	INA-4		245
INA-	D601	7	8	17	13	28	3	2660		1110010670	9	20	16	40	0	INA-5		266
INA-	D601	8	9	20	17	52	3	1594		1110010670	11	17	12	2	0	INA-6		159,4
INA-	D601	9	11	17	12	2	0	????										
INA-	D601	10	12	31	23	59	0											1047,7
KOKO	D615	1	1	1	0	0	3	0								(pas de pluie)		0
KOKO	D615	2	3	22	11	41	3	9012		1110005532	10	6	22	37	0	KOKO2		901,2
KOKO	D615	3	10	6	22	37	3	363		1110005532	11	19	13	54	0	KOKO3		36,3
KOKO	D615	4	11	19	13	54	0	????										
KOKO	D615	5	12	31	23	59	0											937,5
KOLO	D639	1	1	1	0	0	0	????										
KOLO	D639	2	4	10	15	46	3	2820		1110013956	6	16	10	31	0	KOLO1		282
KOLO	D639	3	6	16	10	38	3	1800		1110013956	7	20	11	8	0	KOLO2		180
KOLO	D639	4	7	20	11	13	3	2710		1110013956	8	20	15	42	0	KOLO3		271
KOLO	D639	5	8	20	15	47	3	3820		1110013956	9	27	14	9	0	KOLO4		382
KOLO	D639	6	9	27	14	25	3	490		1110013956	10	8	17	58	0	KOLO5		49
KOLO	D639	7	10	8	18	26	3	0		1110013956	11	21	10	7	0	KOLO6		0
KOLO	D639	8	11	21	10	7	0	????										
KOLO	D639	9	12	31	23	59	0											1164,0
KOPA	D616	1	1	1	0	0	0	????										
KOPA	D616	2	3	30	13	12	3	1470		1110005560	6	15	17	59	0	KOPA1		147
KOPA	D616	3	6	15	18	18	3	2590		1110005560	7	20	9	37	0	KOPA2		259
KOPA	D616	4	6	27	1	2	1	====	(batterieHS)									
KOPA	D616	5	7	20	9	43	3	3790		1110005560	8	20	10	12	0	KOPA3		379
KOPA	D616	6	7	22	0	0	1	====	(batterieHS)									

KOPA	D616	7	8	20	10	21	3	3370		1110005560	9	24	16	41	0	KOPA4		337	
KOPA	D616	8	9	14	14	31	1	=====	(batterieHS)										
KOPA	D616	9	9	24	16	46	3	1090		1110005560	10	8	11	25	0	KOPA5		109	
KOPA	D616	10	9	25	22	40	1	=====	(batterieHS)										
KOPA	D616	11	10	8	15	2	3	130		1110005560	11	22	13	8	0	KOPA6		13	
KOPA	D616	12	10	11	0	0	2	=====	(probleme centrale)										
KOPA	D616	13	11	22	13	8	0	????											
KOPA	D616	14	12	31	23	59	0												1244,0
MOMO	D613	1	1	1	0	0	0	????											
MOMO	D613	2	3	30	13	12	3	1470		1110005560	6	15	17	59	0	MOMO1		147	
MOMO	D613	3	5	15	10	32	3	1598		1110009270	6	19	17	37	0	MOMO2		159,8	
MOMO	D613	4	6	19	17	43	3	1735		1110009270	7	19	12	39	0	MOMO3		173,5	
MOMO	D613	5	6	27	0	0	1	=====	(batterieHS)										
MOMO	D613	6	7	19	12	39	3	2880		1110009270	8	18	17	46	0	MOMO4		288	
MOMO	D613	7	7	26	0	0	1	=====	(batterieHS)										
MOMO	D613	8	8	18	17	55	3	3365		1110009270	9	24	13	16	0	MOMO5		336,5	
MOMO	D613	9	9	24	13	21	3	????		1110009270	10	7	13	23	0	MOMO6			
MOMO	D613	10	9	28	0	0	1	????	(batterieHS)										
MOMO	D613	11	10	7	13	51	3	63		1110009270	11	22	16	1	0	MOMO7		6,3	
MOMO	D613	12	11	22	16	1	0	????											
MOMO	D613	13	12	31	23	59	0												1111,1
PARA	D636	1	1	1	0	0	0	????											
PARA	D636	2	5	5	10	14	3	1777		1110010610	6	18	9	9	0	PARA1		177,7	
PARA	D636	3	5	12	23	39	1	=====	(batterieHS)										
PARA	D636	4	6	18	9	18	3	310		1110010610	7	25	8	24	0	PARA2		31	
PARA	D636	5	7	25	8	31	3	1725		1110010610	8	18	9	48	0	PARA3		172,5	
PARA	D636	6	8	18	9	57	3	3500		1110010610	9	29	8	12	0	PARA4		350	
PARA	D636	7	9	29	8	20	3	135		1110010610	10	4	11	9	0	PARA5		13,5	
PARA	D636	8	10	4	11	34	3	130		1110010610	11	23	17	37	0	PARA6		13	
PARA	D636	9	11	23	17	37	0	????											
PARA	D636	10	12	31	23	59	0												757,7
PELE	D619	1	1	1	0	0	0	????											
PELE	D619	2	4	12	10	1	3	8955		1110010752	9	19	0	23	0	PELE1		895,5	
PELE	D619	3	9	19	0	23	3	1942		1110010752	11	23	7	40	0	PELE2		194,2	
PELE	D619	4	11	23	7	40	0	????											
PELE	D619	5	12	31	23	59	0												1089,7
PENE	D624	1	1	1	0	0	0	????											
PENE	D624	2	1	19	11	40	3	????								pene6.TXT	Conv. OTT LAB		
PENE	D624	3	4	5	20	34	0	????								FIN			
PENE	D624	4	4	23	12	31	3	????								pene7.TXT	Conv. OTT LAB		
PENE	D624	5	10	2	17	29	0	????								FIN			
PENE	D624	6	10	11	14	41	3	????								pene8.TXT	Conv. OTT LAB		
PENE	D624	7	11	23	11	42	0	????								FIN			
PENE	D624	8	12	31	23	59	0	????											0,0
SAKO	D618	1	1	1	0	0	0	????											
SAKO	D618	2	2	1	9	49	3	????								sako3.TXT	Conv. OTT LAB		
SAKO	D618	3	4	4	12	13	0	????								FIN			
SAKO	D618	4	12	31	23	59	0	????											0,0

SARM	D622	1	1	1	0	0	0	????													
SARM	D622	2	4	11	15	51	2	2785	(Augets (?))	1110011852			SARM2								278,5
SARM	D622	3	6	17	18	27	3	8170		1110011852	11	23	10	40	0		SARM3				817
SARM	D622	4	11	23	10	40	0	????													
SARM	D622	5	12	31	23	59	0														1095,5
SONO	D606	1	1	1	0	0	0	????													
SONO	D606	2	4	3	14	34	3	7133		1110013152	9	22	1	52	0		SONO1				713,3
SONO	D606	3	9	22	1	52	3	981		1110013152	11	21	8	25	0		SONO2				98,1
SONO	D606	4	11	21	8	25	0	????													
SONO	D606	5	12	31	23	59	0														811,4
TEBO	D608	1	1	1	0	0	0	????													
TEBO	D608	2	4	2	16	48	3	7191		1110013952	8	27	10	51	0		TEBO2				719,1
TEBO	D608	3	8	27	10	51	3	2014		1110013952	11	22	9	22	0		TEBO3				201,4
TEBO	D608	4	11	22	9	22	0	????													
TEBO	D608	5	12	31	23	59	0														920,5
TOBR	D603	1	1	1	0	0	3	0										(pas de pluie)			0
TOBR	D603	2	3	20	15	3	3	0		1110003702	3	20	15	3	0		TOBR1	*E*			0
TOBR	D603	3	3	19	15	46	3	5536		1110003702	8	8	23	3	0		TOBR2				553,6
TOBR	D603	4	8	8	23	3	3	3438		1110003702	11	17	16	19	0		TOBR3				343,8
TOBR	D603	5	11	17	16	19	0	????													
TOBR	D603	6	12	31	23	59	0														897,4
WEWE	D612	1	1	1	0	0	3	0										(pas de pluie)			0
WEWE	D612	2	4	1	11	28	3	5390		1110014552	8	18	15	55	0		WEWE2				539
WEWE	D612	3	7	23	0	0	3	=====													
WEWE	D612	4	7	29	0	0	2	=====	(bouchage)												
WEWE	D612	5	8	18	15	57	3	5100		1110014552	11	19	15	21	0		WEWE3				510
WEWE	D612	6	11	19	15	21	0	????													
WEWE	D612	7	12	31	23	59	0														1049,0
ZOUM	D625	1	1	1	0	0	0	????													
ZOUM	D625	2	4	1	14	55	3	42		1110009150	4	6	14	33	0		ZOUM1	*E*			4,2
ZOUM	D625	3	4	5	15	17	2	8565	(Batterie Alim (?))								ZOUM2				856,5
ZOUM	D625	4	8	22	15	32	3	2685		1110009150	11	21	16	50	0		ZOUM3				268,5
ZOUM	D625	5	11	21	16	50	0	????													
ZOUM	D625	6	12	31	23	59	0														1129,2