

L'Institut
français
de recherche
scientifique
pour le
développement
en coopération

Centre de Montpellier
911, avenue Agropolis
B.P. 5045
34032 Montpellier cdx 1
Tél : 67 61 74 00
Fax : 67 54 78 00
Tlx : ORST MPL 485 507 F

DIX ANNEES DE RELEVES PLUVIOMETRIQUES,
AU CENTRE ORSTOM
DE MONTPELLIER
(années 1987-1996)

par YANN L'HOTE,
Ingénieur de Recherche

Laboratoire d'Hydrologie,
janvier 1997

SOMMAIRE

1 . HISTORIQUE, SITUATIONS DU POSTE	2
1 . 1 . ZOLAD (OU MINIPARC D'EUROMEDECINE), de 12-1985 au 28/10/1987	2
1 . 2 . CENTRE ORSTOM (LA VALETTE, AGROPOLIS 01), depuis le 29/10/1987	3
1 . 3 . PLUVIOGRAPHE DU CENTRE ORSTOM, depuis septembre 1993	4
2 . CODIFICATION INFORMATIQUE DES STATIONS.....	5
3 . VALEURS OBSERVEES ET COMPLETEES.....	6
3 . 1 . DONNEES ET FICHIER JOURNALIERS « EN L'ETAT »	6
3 . 2 . DONNEES ET FICHIER JOURNALIERS OPERATIONNELS.....	8
3 . 3 . TABLEAU DES TOTAUX MENSUELS ET ANNUELS	8
4 . REMARQUES RELATIVES AUX OBSERVATIONS DU PLUVIOGRAPHE ET DU PLUVIOMETRE	9
4 . 1 . PLUVIOGRAPHE.....	9
4 . 2 . PLUVIOMETRE.....	9
5 . BIBLIOGRAPHIE CITEE DANS L'ARTICLE	10

de jours
 Nous publions ci-dessous les tableaux de dix années (1987-1996) d'observations bénévoles d'un pluviomètre « manuel » situé au centre Orstom de Montpellier, soit 3 653 jours de relevés ~~ou au~~ *et autant* ~~minimum~~ d'intérêt pour les hydrométéores de la part de l'auteur ; ceci, bien que les autorités scientifiques françaises appellent ce type de publication, de la littérature grise.

Les fichiers informatisés correspondant à ces données sont archivés au Laboratoire d'Hydrologie. Depuis le 1er janvier 1997, l'observateur a été remplacé.

1. HISTORIQUE, SITUATIONS DU POSTE

1. 1. ZOLAD (OU MINIPARC D'EUROMEDECINE), de 12-1985 au 28/10/1987

C'est en décembre 1985, alors que nous venions d'aménager dans les nouveaux locaux montpelliérains du Miniparc d'Euromédecine (situation n° 1 sur la carte annexe 1), que notre responsable Bernard Pouyaud a demandé qu'un pluviomètre soit implanté sur une pelouse proche du Laboratoire d'Hydrologie.

Ceci fut fait selon les dispositions présentées sur les annexes 2 et 3, reproductions des pages « d'historique du poste » établies en 1988 pour que l'auteur soit en accord avec ce qu'il professait d'une part, et présentait par ailleurs dans différents articles.

Les coordonnées géographiques de la station (point 1 de l'annexe 1), déterminées sur la carte n° 2743 ET (TOP 25 - Montpellier, Palavas les Flots - échelle 1/25 000è, IGN Paris, 1990, édition 1), étaient les suivantes :

43° 38' 41'' N. 3° 50' 32'' E. altitude : 72 m

Sur l'annexe 1, nous avons fait figurer les deux repères suivants :

- le méridien 3°50' E. du Méridien international (Greenwich), sachant que dans cette direction cinq minutes sont représentées par 268.5 mm ;
- le parallèle 43°40' N. ; dans cette direction cinq minutes valent 370 mm.

Sur l'annexe 3, l'appareil représenté est un pluviomètre SPIEA¹ non modifié MN², car nous n'avons qu'une illustration de ce dernier, et non du modèle réellement observé, code R01-2050A modifié MN, présenté sur l'annexe 4. Ce dernier comprend comme on le voit une éprouvette en polystyrène MN-R3-204 permettant une mesure de 8.2 mm, et dans le corps de laquelle sont moulés, outre le numéro du modèle, l'expression : « Millimètres de pluie sur 400 cm² ».

¹ pour Syndicat Professionnel de l'Industrie des Engrais Azotés.

² pour Météorologie Nationale, devenue Météo-France en mars 1990.

Les observations étaient faites chaque matin entre 8 h 30 et 9 h. par Alain Hervé, Technicien hydrologue, et par Yann L'Hôte en remplacements.

Les relevés des week-ends n'étaient faits que le lundi matin, ce qui explique les valeurs cumulées sur les fiches « en l'état », de 1987 à 1993 compris.

Première ignominie de la part d'hydrologues : en été, un système automatique d'arrosage de l'ensemble des pelouses dont nous n'avions pas la maîtrise, apportait certains jours quelques dixièmes de millimètres (0.5 à 0.8) dans le pluviomètre.

Bien que nous ayons été vigilants (y compris les week-ends), nous avons noté le code mensuel de **qualité QUAL = 4** (léger doute) dans le fichier en l'état de mai à septembre 1987, pour rappeler ce fait.

Dans le fichier opérationnel, nous n'avons effectué aucune correction relative à cette observation.

Deuxième ignominie : nous avons « perdu » le bordereau original de l'année 1986, sans en conserver une copie. La seule explication, qui n'est pas une excuse, réside dans la propension de certains collègues à ne jamais rapporter ce qu'on leur prête ; il faut dire à leur décharge, que leurs chérubins de sixième, voire de « la primaire », ne peuvent pas vivre sans ces relevés à montrer immédiatement et sans délai à l'Instituteur et aux copains ...

1. 2. CENTRE ORSTOM (LA VALETTE, AGROPOLIS 01), depuis le 29/10/1987

Fin octobre 1987, le Laboratoire d'Hydrologie déménageait avec armes et bagages vers le Centre Orstom de La Valette, flambant neuf, et pour lequel l'architecte a reçu un prix. Cf. point 2 de l'annexe 1.

- Le 29/10/1987, nous avons installé un pluviomètre allemand Hellman (bague de 200 cm² de surface) directement sur le sol caillouteux de la terrasse en A, selon l'annexe 5, elle-même photocopie de la page 4 de l'historique de la station. Cet appareil était relevé avec une éprouvette *ad hoc* fournie par le constructeur.
- Le 26/11/1987, le pluviomètre Hellman était déplacé de A en B, annexe 5.
- Le 22 décembre 1987, après accord écrit du Directeur administratif du Centre, l'hydrologue Gui Jacques Dubois implantait un pluviomètre SPIEA modifié MN à l'endroit et selon le dispositif de l'annexe 6, toutes dispositions dans lesquelles il se trouve encore aujourd'hui (le 15 janvier 1997).

Le numéro de code à 10 chiffres choisi (explicité au § 2 suivant) et les coordonnées d'après la carte 2743 ET (annexe 1) sont les suivants :

4 35 34 172 99 43° 38' 47'' N. 3° 52' 7' E. altitude : 48 m

Il est à noter que le poste pluviométrique a ainsi subi entre la Zolad (§ 1.1 ci-dessus) et le centre Orstom, un déplacement de 2,15 km vers l'Est.

Les relevés ont été effectués par Y. L'Hôte chaque matin vers 9 h, week-ends et fêtes exceptés, ce qui explique les totaux cumulés sur les fiches « en l'état », de 1987 à 1993 compris. Pour les années suivantes, les cumuls dominicaux ont été répartis proportionnellement aux relevés du pluviographe dont il est question ci-dessous au § 1.3.

Les observations du pluviomètre ont reçu une certaine « consécration » à partir des 8-10 décembre 1988, dates correspondant à des journées portes ouvertes du Centre Orstom. A cette occasion nous avons fait une petite exposition de matériel, avec deux tableaux présentant pour le premier l'affichage de la valeur du dernier relevé à 9 h. (portée la veille sur les bordereaux saisis), les cumuls depuis le début du mois et de l'année calendaire.

L'autre tableau présentait les valeurs observées à l'Orstom, comparées aux statistiques 1951-80 puis 1961-90 du poste officiel de Montpellier Ensa.

Depuis cette initiative, le tableau d'affichage situé « Place d'Afrique » est toujours tenu à jour ; il est devenu un lieu de réunion des esthètes es pluviologie, et les discours sur le temps et le climat qui vont et viennent méritent un arrêt.

1. 3. PLUVIOGRAPHE DU CENTRE ORSTOM, depuis septembre 1993

Dans le cadre d'essais de plusieurs appareils d'hydrologie en cours de mise au point, des pluviographes ont été installés depuis septembre 1993, par l'équipe chargée des essais (Michel Gautier ...). Il sont situés à 60 mètres environ du pluviomètre de 1987, dans la cour fermée dite « jardin méditerranéen », du fait du type de végétation qui y est entretenue ; Cf. annexe 7.

L'appareil qui a été le mieux suivi est un pluviographe à augets basculeurs, référence R01 3030 (surface de bague 1000 cm²), fabriqué par la Société Précis Mécanique. Il comprend en outre un élément de batterie électrique et une centrale d'acquisition de marque Elsyde, type PLUVIO 91 ; l'EEPROM (erasable electrically programmable read only memory) de cette centrale a une capacité mémoire de 32 Ko, permettant un stockage de 11 000 impulsions (dates des renversements), soit une hauteur de pluie de 2 200 mm avec la bague de 1000 cm².

Le numéro de code choisi et les coordonnées d'après la carte 2743 ET (annexe 1) sont les suivants :

4 35 34 172 59 43° 38' 47'' N. 3° 52' 5'' E. altitude : 48 m

Cet appareil destiné à des essais n'a pas été suivi d'une manière rigoureuse tout au long de la période.

Nous tentons actuellement (janvier 1997) de récupérer ces données instantanées de bonne qualité, pour la partie qui peut l'être. Elles seront archivées au Laboratoire d'hydrologie sous le numéro du poste pluviographique donné ci-dessus.

2 . CODIFICATION INFORMATIQUE DES STATIONS

Tout d'abord nous devons signaler que nous avons archivé les relevés des *postes pluviométriques observés successivement à la Zolad puis au Centre Orstom sous le même numéro de code*. Pour cela nous nous appuyons sur les critères de déplacement de Météo-France présentés par P. Boiret (1984) et résumés ci-dessous :

- Changement de commune : création [d'un nouveau poste].
- Dans la même commune, les résultats des déplacements horizontaux et verticaux combinés sont les suivants :

Déplacement horizontal	Distance ≤ 1000 m	$1000 < D \leq 3000$ m	$D > 3000$ m
Déplacement vertical			
Altitude $H \leq 20$ m	Pas de modification**	Liaison amont - aval *	Création
$20 \text{ m} < H \leq 50$ m	Liaison amont - aval *	Liaison amont - aval *	Création
$H > 50$ m	Création	Création	Création

** Pas de modification ; il est aussi écrit sur la note : déplacement [considéré comme] non mesurable.

* La liaison amont - aval doit être considérée comme une possibilité d'exploiter les deux séries en continuité.

[Dans le cas nous intéressant entre la Zolad et le Centre Orstom, le déplacement horizontal a été de 2150 mètres, et en altitude de 24 mètres. La liaison amont - aval ne peut être que supposée, puisque nous n'avons pas exploité d'appareils simultanément aux deux sites, compte tenu des circonstances].

Pour pouvoir saisir les données avec le logiciel PLUVIOM de l'Orstom (Boyer et al. 1988 ...), nous avons donné des numéros de code à 10 chiffres au pluviomètre d'une part et au pluviographe par ailleurs. En effet ces deux stations doivent être saisies et traitées séparément puisqu'il s'agit de postes différents.

En suivant les instructions retenues au Laboratoire (L'hôte, 1994), le numéro débute par trois chiffres correspondant pour le premier au Continent, et à l'Etat pour les suivants, soit :

- 4 pour l'Europe ;
- 35 pour la France. A noter que pour homogénéiser ce numéro avec le code téléphonique international, il eut été préférable de choisir 33, mais le nombre de stations déjà codées en France nous a incité à conserver 35.

Pour la suite du numéro, nous avons retenu la codification de Météo-France, à savoir dans l'ordre le numéro de département, puis le code Insee de la commune, soit :

- 34 pour le département de l'Hérault ;
- 172 pour la commune de Montpellier.

Enfin le code de Météo-France est un numéro à trois chiffres d'ordre [chronologique] des postes, par exemple 001 pour Montpellier Ensam. Compte tenu de notre limite à dix chiffres, nous n'en avons retenu que deux pour ce numéro d'ordre, et nous avons choisi :

- 99 pour le pluviomètre de l'Orstom ;
- 59 pour le pluviographe.

Au total, nous avons donc donné les codes suivants :

4 35 34 172 99 pour le pluviomètre ;

4 35 34 172 59 pour le pluviographe.

3 . VALEURS OBSERVEES ET COMPLETEES

Dans le présent document, après les sept annexes (carte et graphiques), on trouvera dans l'ordre :

- Dix tableaux de pluviométrie journalière « en l'état », à raison d'une page par année calendaire.
- Dix tableaux de pluviométrie journalière « opérationnelle ».
- Un tableau des totaux mensuels et annuels, version fichier opérationnel.

La distinction entre les fichiers « en l'état » et « opérationnel » réside dans le fait que le premier représente au mieux les relevés de l'observateur, avec en particulier la possibilité de distinguer les jours cumulés. Dans le fichier opérationnel, nous avons dégroupé ces observations en se référant à des postes voisins.

3 . 1 . DONNEES ET FICHER JOURNALIERS « EN L'ETAT »

Pour l'impression avec le logiciel PLUVIOM des dix premiers tableaux présentés, nous avons retenu le choix « document de travail » plutôt que celui d' « annuaire ». Avec ce choix, la sortie d'imprimante d'ordinateur permet de distinguer les observations suivantes :

- Une absence de relevé journalier, le 13 janvier 1987, représentée par le signe « - ». Le code journalier retenu (9) entraîne une série de **IIIII** située au dessus du total mensuel incomplet. Le total annuel est déclaré « **PARTIEL** » et l'année **INCOMPLETE**. Dans la ligne des codes mensuels **COMPLET-incomplet**, la valeur 7 signifie : « il existe des jours absents dans le mois ».
- Un jour où le relevé est noté « incomplet » par l'observateur, représenté par la lettre **I**, le 14 janvier 1987. Il s'agit de défauts d'observations comme des débordements du seau, des pertes d'eau à la manipulation ..., et pour le mois de janvier 1987 une non observation chiffrée de la

neige. Dans ce cas, le commentaire mensuel de total **TOT** est marqué **2**, pour « total mensuel estimé trop faible ».

- Des jours de neige notés **N** après la valeur de fusion de cette neige exprimée en millimètres de pluie, par exemple le 15 janvier 1987. Il y a neige quand « au moins un flocon » a été observé au cours de la précipitation.
- Des cumuls de pluie sur plusieurs jours (en 1987 : du 6 au 8 mars, du 3 au 5 avril, du 15 au 17 mai ...) représentés par des signes « + » les jours non observés (qu'il ait plu ou non), le dernier jour comprenant la valeur du dit cumul. La fiche en l'état comprend alors pour le mois considéré un code **4** dans la ligne **FREQ** (pour code mensuel de fréquence), ce code 4 se lisant : « il existe dans le mois des jours groupés notés par l'observateur ».
- Des traces de pluie, notées **T** sur les tableaux (en 1988 : les 8 et 11 février, le 7 mars ...). Une « trace » est une observation de pluie ayant fourni moins de 0,1 millimètre au pluviomètre.
- Des jours où on a observé de la rosée (ou gelée blanche) notés **R**, par exemples les années 1993 à 1996. A signaler ici que, comme pour les pluies, la rosée a été portée le jour avant l'observation (J-1).
[De 1993 à 1996, années au cours desquelles nous nous sommes intéressé aux rosées, l'observation a été faite ni systématiquement chaque jour de présence, ni les week-ends, si bien que nous annonçons un nombre de jours total annuel assez inférieur à celui recensé à la station synoptique de Montpellier-Fréjorgues].
- Des mois où la qualité globale est considérée « légèrement douteuse », marqués **QUAL = 4**, par exemples les mois de mai à septembre 1987. Cf. l'explication à l'avant dernier alinéa du § 1.1 ci-dessus.

Par ailleurs les tableaux présentent un certain nombre de critères dits de critique objective, car calculés automatiquement par programmation lors de la saisie des données. Il s'agit en particulier :

- En bas et à droite des tableaux, du **rapport** du nombre annuel de jours de petites pluies (comprises entre 0,5 et 9,9 mm) au nombre de jours total (> à 0,4 mm). Nous avons montré en son temps, avec les annales des précipitations de 13 Etats d'Afrique de l'ouest et centrale, que ce rapport n'est jamais inférieur à 40% pour l'ensemble des stations synoptiques (observées par des professionnels de la météorologie), quel que soit le climat, du Sahel à l'équateur. En dessous de cette valeur, on détecte souvent des cumuls non marqués par les observateurs, ou des « oublis » de petites pluies, donc une négligence d'observation très probable.
[On voit que ce test reste valable pour la région de Montpellier, avec des observations que nous considérons correctes, naturellement].
- A l'avant dernière ligne des commentaires chiffrés des tableaux, pour le code mensuel de qualité **QUAL**, une valeur **5** (en mars 1993, février et juin 1996) signale des mois au cours desquels il y a des valeurs de relevés multiples de 8. et 10. mm en nombres exagérés. Ce test est destiné à repérer des observations arrondies au centimètre, ou des observateurs qui n'ont pas très bien assimilé le maniement de l'éprouvette. En effet lors d'une mesure erronée, après **N** éprouvettes pleines (soit 10, 20, 30 ... ou 8, 16, 24 ... millimètres), l'observateur écrit pour la dernière éprouvette non pleine (par exemple de 5,6 mm) la valeur comme si elle était lue après la virgule (ici 0,5), et les mesures deviennent 10.5, 20.5, 30.5 ... (au lieu de 15.6, 25.6, 35.6 ...), ou 8.5, 16.5, 24.5 ... (au lieu de 13.6, 21.6, 29.6 ...). Dans le logiciel **PLUVIOM**, une

comparaison est faite mois par mois entre le nombre de multiples de 8. et de 10. (le chiffre après la virgule étant négligé) et un nombre d'apparition jugé exagéré, car non aléatoire selon une loi de Gauss (fréquence supérieure à 2%).

[Concernant les 10 années de relevés au Centre Orstom de Montpellier, sur 120 mois nous avons trois mois avec « multiples » ; nous sommes bien dans l'épure des 2% tolérés. Ceci prouve : 1) que l'observateur n'a pas triché, en 1996 par exemple (deux mois), bien qu'il ait eu connaissance parfaite du résultat du test , 2) qu'il existe une certaine « usure » des dits observateurs puisque l'impétrant fit ses fautes à la fin de son activité, en 1993 et 1996].

3. 2. DONNEES ET FICHER JOURNALIERS OPERATIONNELS

Les dix tableaux du fichier opérationnel ont été imprimés avec le choix « annuaire » du logiciel PLUVIOM.

Les sorties présentées fournissent les maximums mensuels et annuel (souligné), mais les distinctions entre « neige, trace et rosée » n'y figurent plus.

D'autre part les observations normalisées « nombre de jour de pluie, rapport » et les mois avec « multiples de 10. et 8. mm » en nombre exagéré sont signalés par un texte.

Dans le fichier opérationnel présenté (propre à l'auteur théoriquement), les dégroupements des cumuls de pluie ont été obtenus en apportant la même proportion de pluie que celle observée au poste de Montpellier Ensa principalement (parfois Fréjorgues), entre janvier 1987 et décembre 1993 (plus du 21 au 23 avril 1995).

Pour les années 1994 à 1996, nous avons déjà fait directement ce dégroupement à partir des relevés du pluviographe, en considérant que nous obtenions ainsi le fichier « en l'état », sans cumul de pluie.

Enfin pour la période de neige mal observée du 13 au 15 janvier 1987, nous avons ajouté 25.0 mm le 13 et dégroupé les 20 millimètres du 15, en s'appuyant sur les valeurs très comparables entre elles observées à l'Ensa, Fréjorgues et l'Orstom :

Date	ENSAM	FREJORGUES	ORSTOM
13 / 01 / 1987	25,0	26,3	(25,0)
14 / 01 / 1987	16,6	15,1	(15,0)
15 / 01 / 1987	5,0	4,5	(5,0)

3. 3. TABLEAU DES TOTAUX MENSUELS ET ANNUELS

Ce tableau obtenu avec le fichier opérationnel, est imprimé par le logiciel PLUVIOM. Il offre la particularité de fournir comme moyenne annuelle la somme des 12 moyennes mensuelles, pour le cas où des mois manqueraient, ce qui n'a pas lieu ici.

D'autre part les éléments de critique objective déjà décrits ci-dessus sont fournis à droite des données ; le nombre d'astérisques correspond pour une année au nombre de mois au cours desquels « des multiples de 8. ou 10. » ont été repérés en nombre jugé exagéré.

4 . REMARQUES RELATIVES AUX OBSERVATIONS DU PLUVIOGRAPHE ET DU PLUVIOMETRE

4. 1. PLUVIOGRAPHE

Nous avons fait les deux observations suivantes qui peuvent intéresser d'autres gestionnaires :

1 - Du fait, sans beaucoup de doute, de l'omniprésence de la ville et sa pollution, mais aussi du Bois de Montmort au Sud du poste, nous avons remarqué :

- a) un chargement progressif de l'intérieur des augets en fines particules (poussières et pollens, non déterminés cependant) qui ont produit un détarage de l'ordre de 5 à 10% ;
- b) un dépôt sur l'axe de rotation des augets, produisant un mauvais fonctionnement de ceux-ci.

Après un nettoyage énergique des augets et de l'axe, tout rentre dans l'ordre.

2 - Selon les instructions connues de l'auteur : « il y a lieu de noter la présence du phénomène rosée (ou gelée blanche, brouillard ...) sans en indiquer une valeur chiffrée ».

Or, lors des jours de rosée, souvent forte au Centre Orstom du fait de sa situation « en fond de vallée », on observe assez fréquemment un basculement de l'auget entre 4 et 10 heures du matin. Ce « fac-similé » de pluie de 0,2 mm sera d'une discrimination difficile lors de l'exploitation d'un réseau entièrement automatisé.

4. 2. PLUVIOMETRE

De différentes notes manuscrites, il nous reste les dates des remplacements suivants, avec les noms des observateurs entre parenthèses :

- du 26 juillet au 30 août 1993 ;
- du 18 juillet au 12 août 1994 (Eric Elguero) ;
- du 31 juillet au 21 août 1995 (Eugénio Rabbia) ;
- du 23 au 31 décembre 1995 (Eric Elguero et Dominique Tap Soba)
- du 14 juillet au 18 août 1996 (Dominique Tap Soba) ;
- du 23 au 27 décembre 1996 (Eugénio Rabbia).

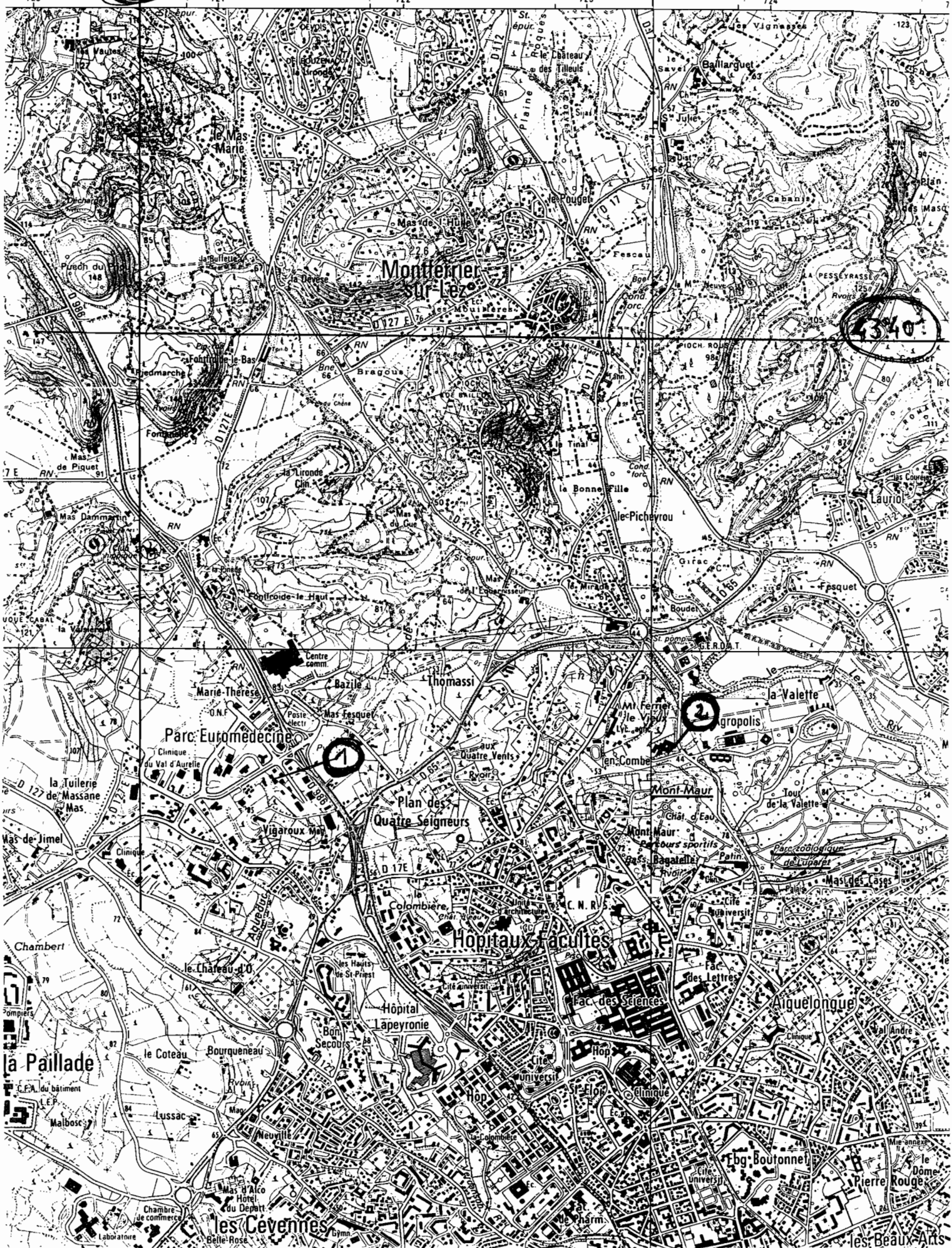
5. BIBLIOGRAPHIE CITEE DANS L'ARTICLE

- Boiret, P. (1984). Le Bureau de l'eau - Division climatologie de la Direction de la Météorologie Nationale (SCEM/CLIM/HYDRO). Note remise à la Société Hydrotechnique de France, réunion du 2 mars 1984. 15 p.
- Boyer, J.F. Crespy, A. Dieulin, C. Guiscafré, J. L'Hôte, Y. & Raous, P. (1988, 1990, 1992). PLUVIOM, logiciel de gestion de données pluviométriques. Versions successives 1.0, 2.0 et 2.1. Laboratoire d'Hydrologie de l'Orstom, Montpellier. 382 p., une disquette.
- L'hôte, Y. (1994). La codification des postes pluviométriques adoptée au Laboratoire d'Hydrologie. Rappel de quelques principes admis théoriquement par tous. LaGazette, journal du Laboratoire d'Hydrologie de l'Orstom, Montpellier, n° 30, décembre 1994. Diffusion restreinte. 8 p.

ANNEXE 1

Carte n°2743.ET, TOP25 (Montpellier, Palavas les Flots)

1/25000, IGN Paris, 1990, Edition 1



ANNEXE 2

PLUVIOMETRE MONTPELLIER ORSTOM *Historiges page 1*



LABORATOIRE D'HYDROLOGIE



MINIPARC - Bat.2

RUE DE LA CROIX VERTE

Tel.67.52.11.71.

LA ZOLAD

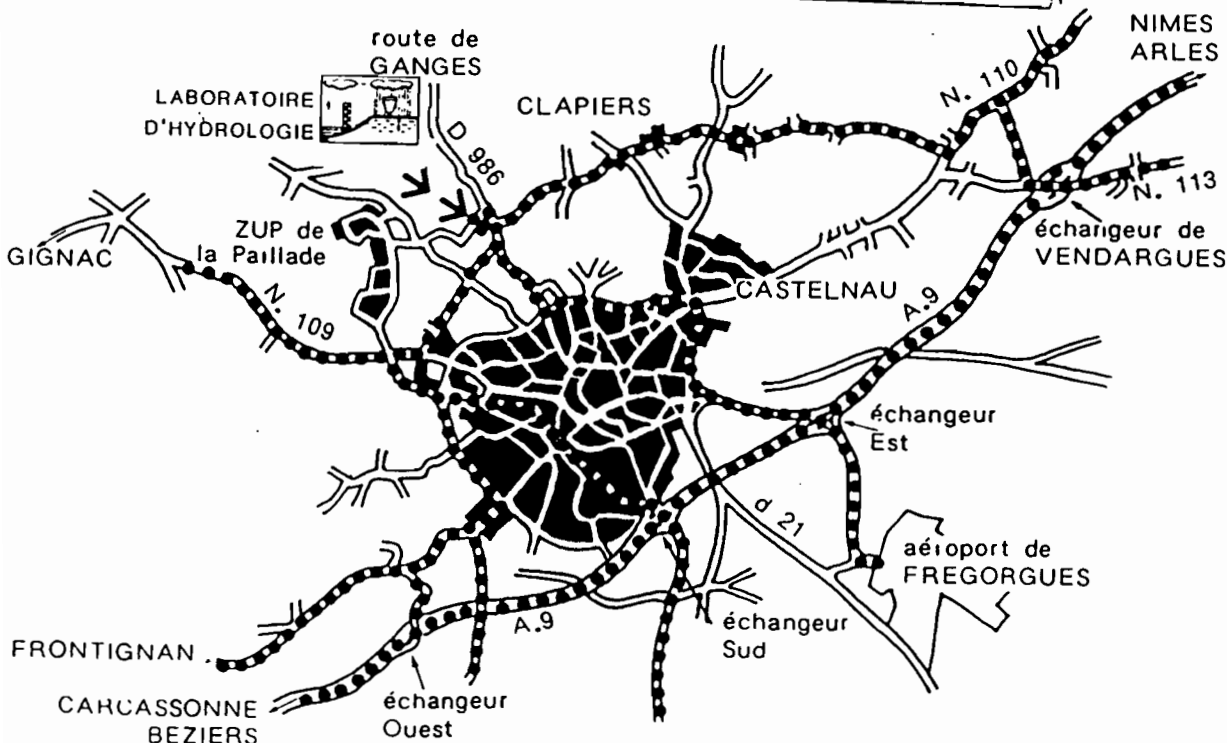
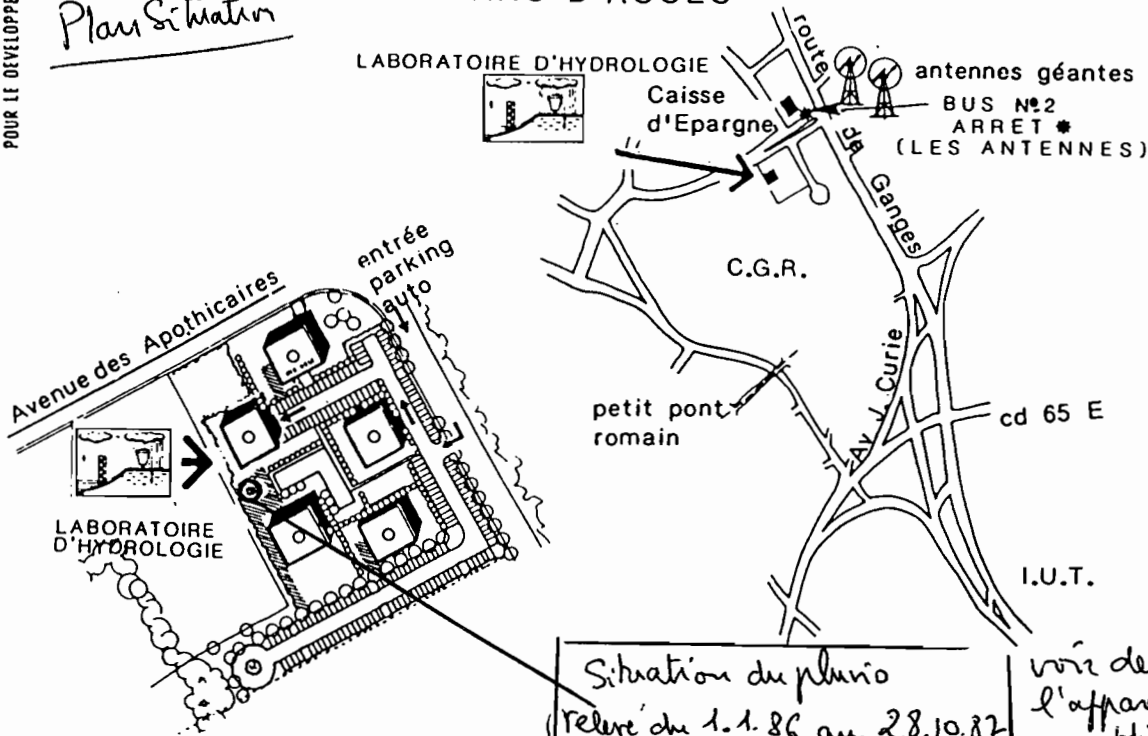
34100 MONTPELLIER

le 1.1.86

Plan Situation

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION

PLANS D'ACCES



ANNEXE 3

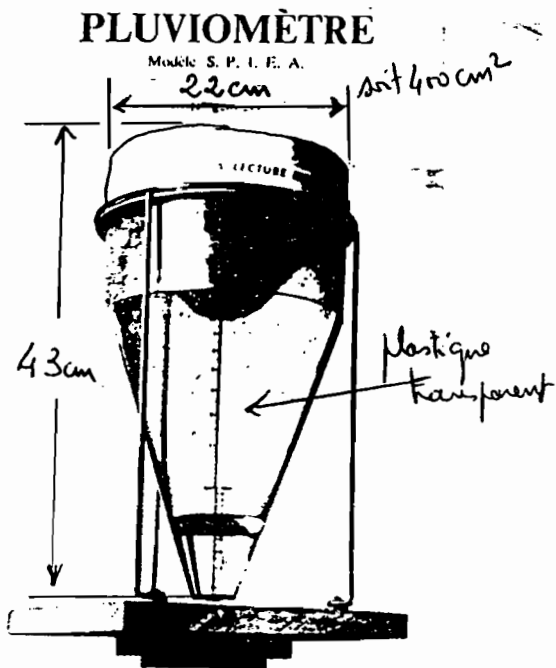
PLUVIOMETRE - MONTPELLIER ORSTOM Historique page 2

1.1.86

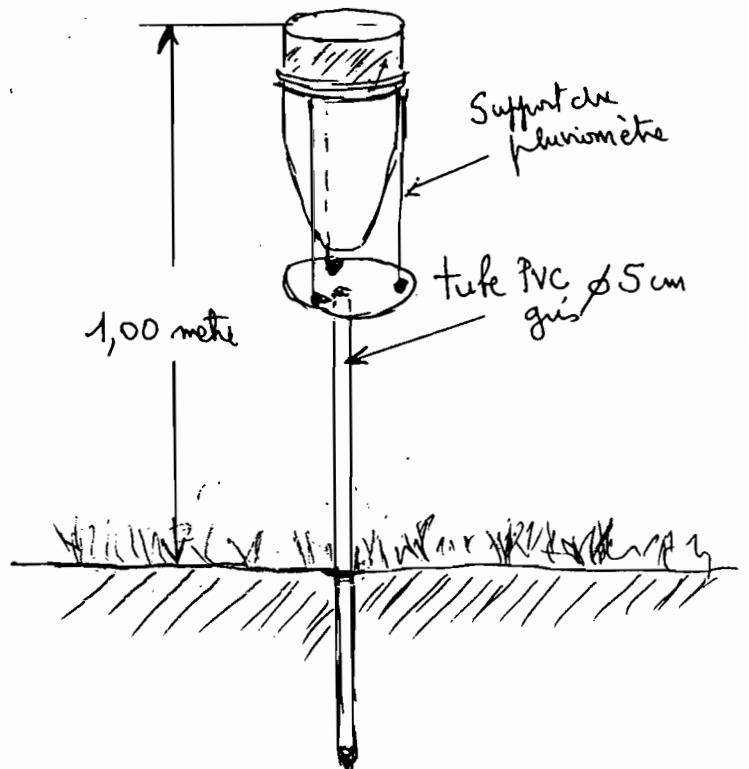
détail de l'appareillage observé du 1.1.86
ou 28.10.87. à la ZOLAD

- voir plan de situation (Historique page 1)

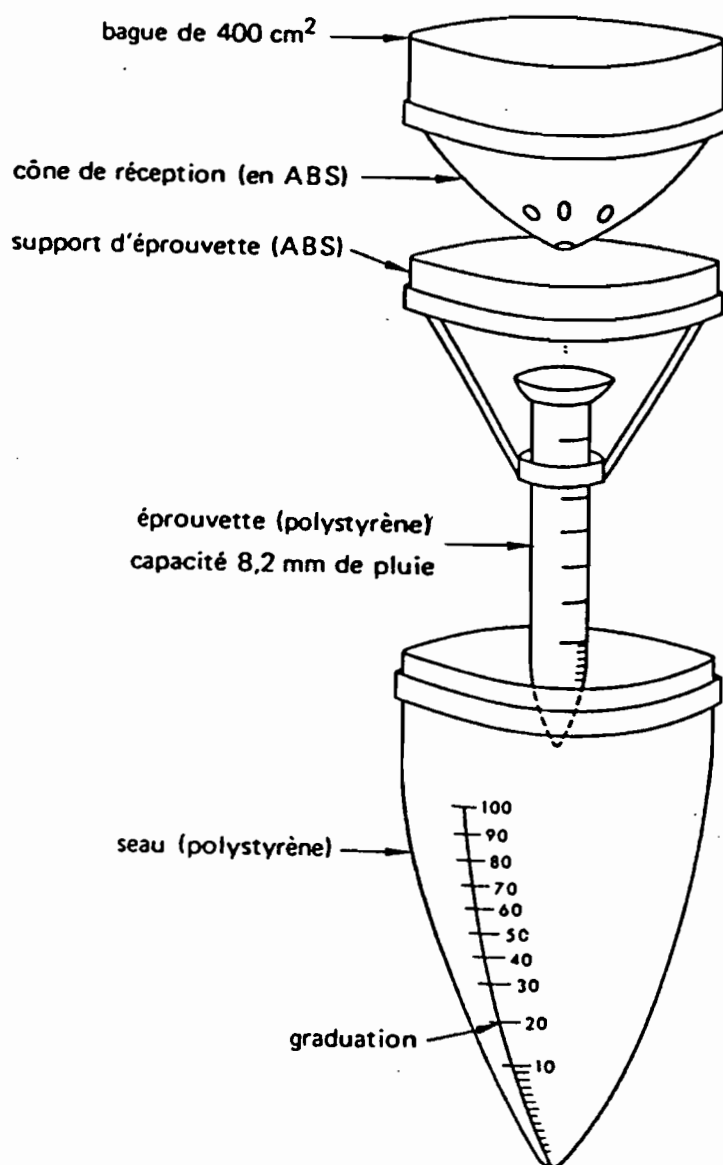
① Appareil



② détail de l'installation



ANNEXE 4



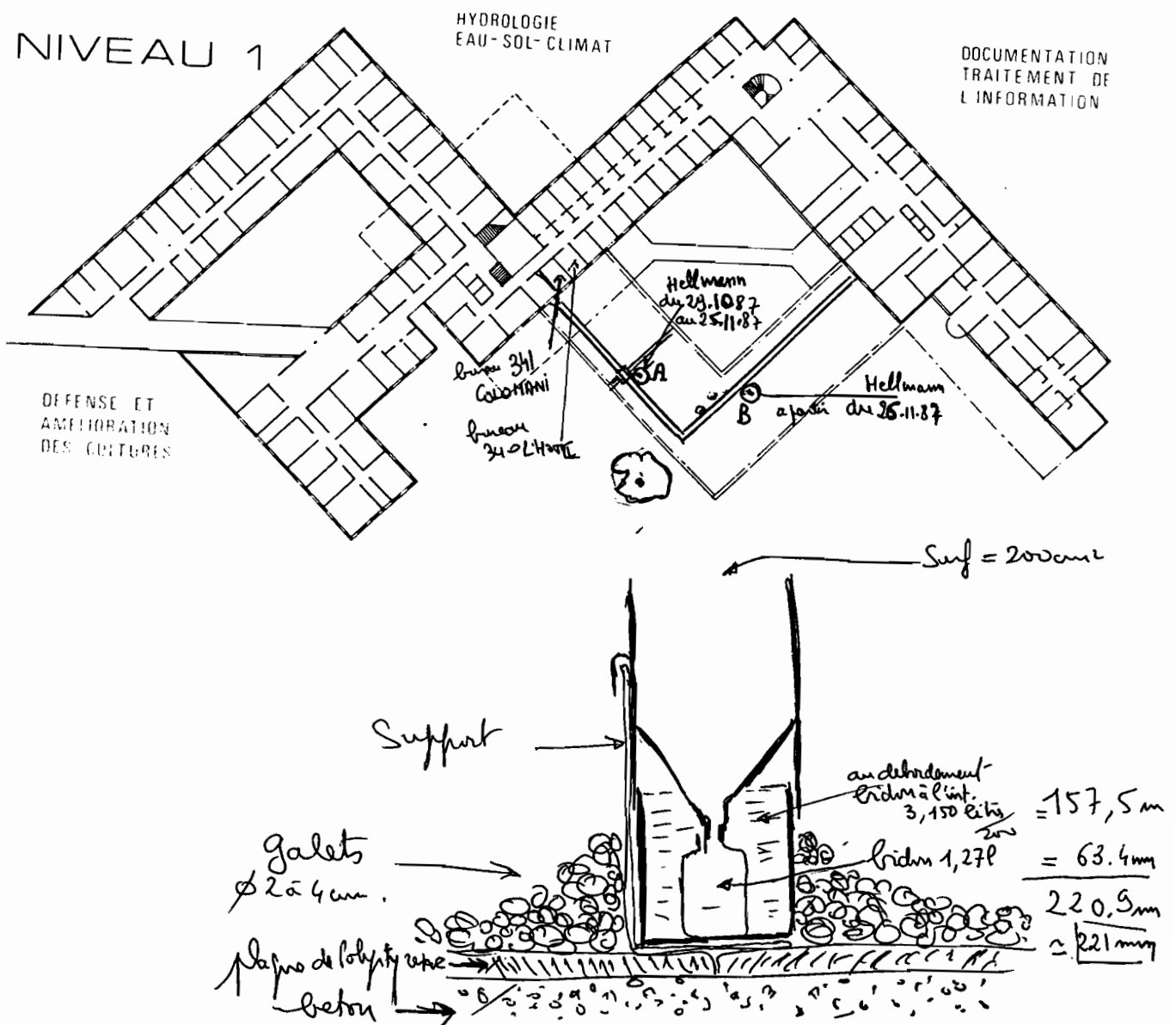
Le pluviomètre SPIEA modifié MN (modèle R01-2050A)

(Contenance maximum 7.5 litres, soit 187.5 mm de pluie)

ANNEXE 5

PLUVIOMETRE Montpellier ORSTOM. Historique page 3

- le 29.10.87 pose' 1 pluvi. HELLMANN (surf. 200cm²) sur terrasse niveau 1 en A. dessin ci-dessous. Il remplacé le pluvi à lecture direct de la ZOLAD
- le 26 Nov. 87 à 9^H déplacé de pluvi de A en B. sur la même terrasse.
Le pluvi est pose' sur le sol dur et entouré de galets cf. dessin ci-dessous

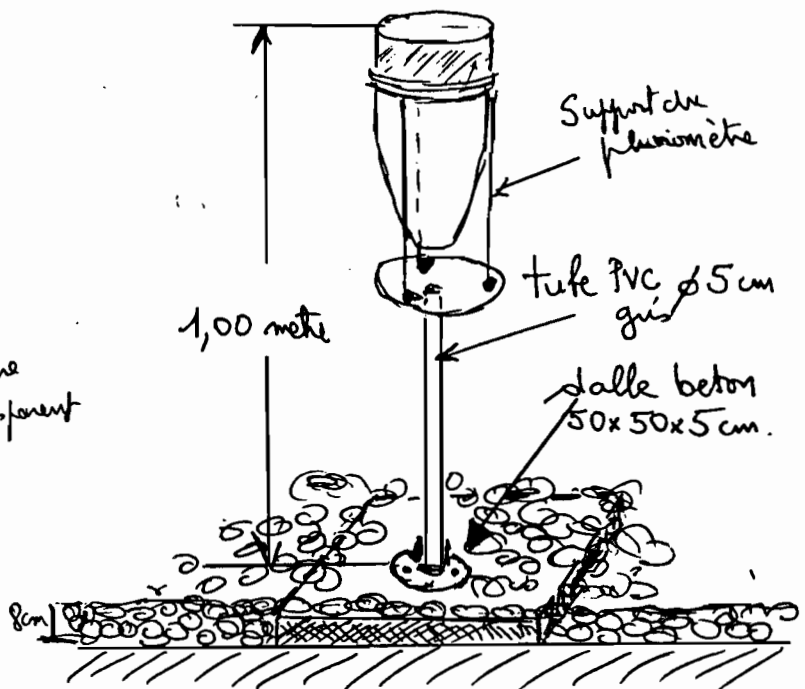
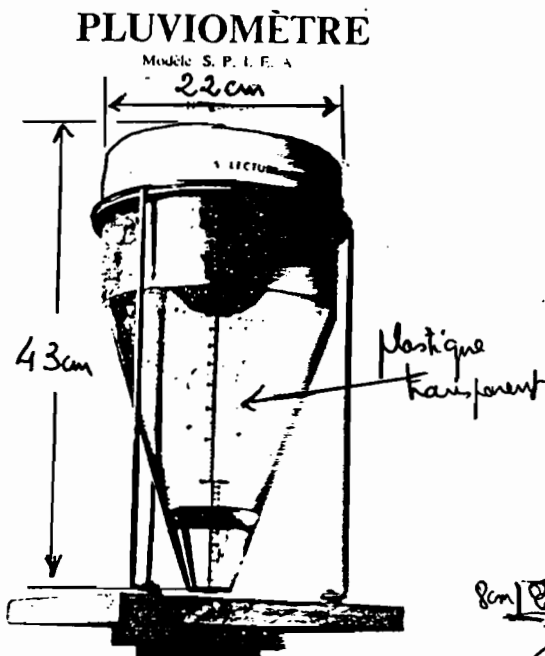
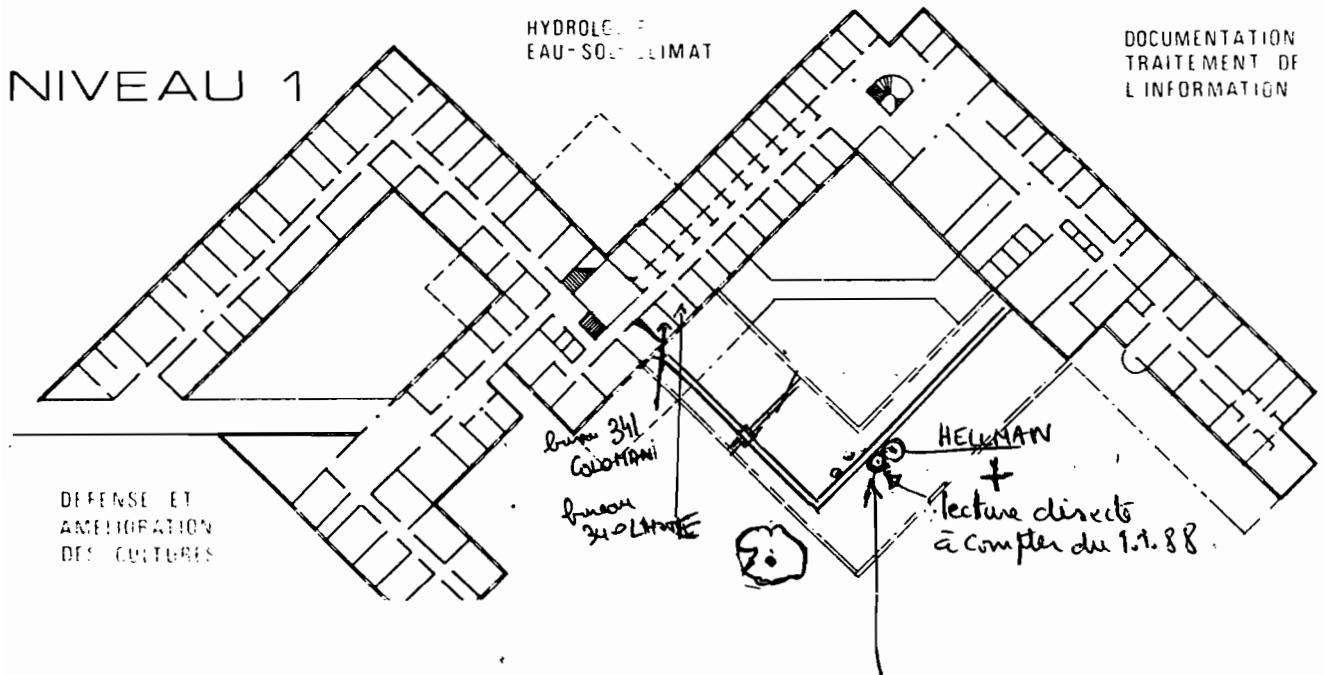


ANNEXE 6

PLUVIOMETRE MONTPELLIER ORSTOM

Historique page 4

le 1.1.88. A partir de findecembre (le 22) - mais on comptera le 1.1.88.
 pose du pluviometre a lecture directe par G. J. DUBOIS à côté du pluviometre HELLMAN -
 - ce lecture directe sera lu avec eprouvette de 8.2. mm RMN R3-204



pose conforme à ma demande d'autorisation
 d'oct. Nov. 87. y. l. h. 36

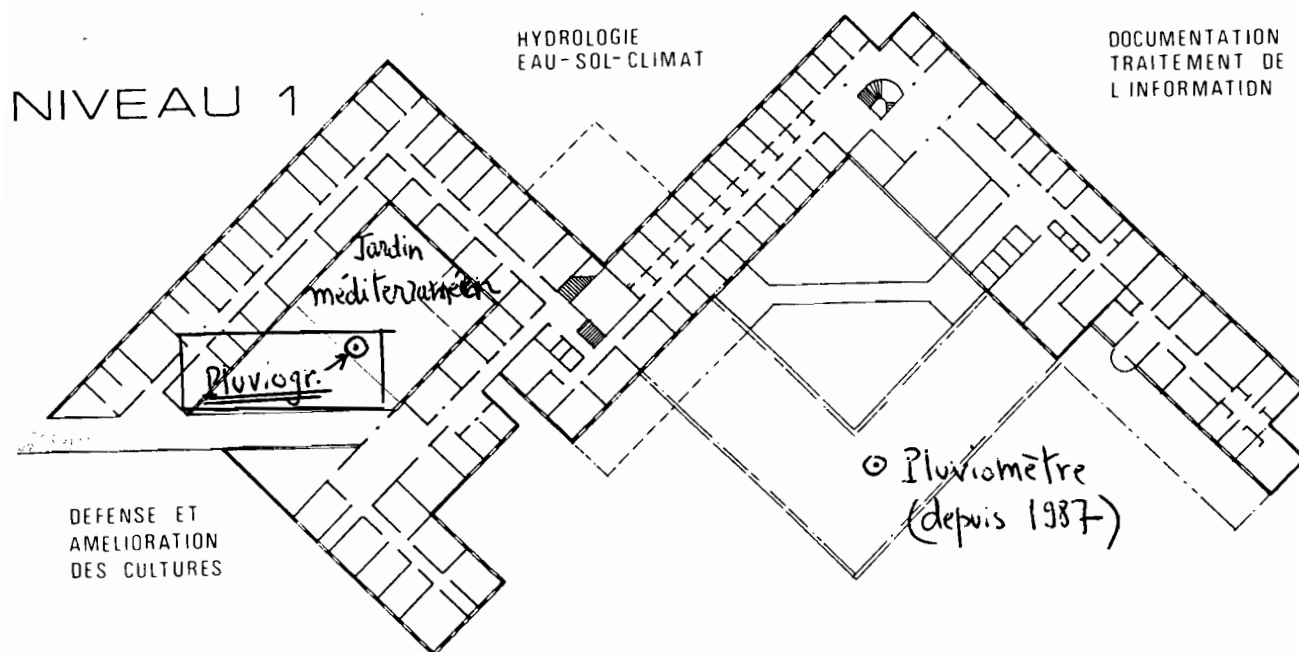
ANNEXE 7

Pluviomètres - MONTPELLIER ORSTOM

historique page 5

En septembre 1993:

- Installation (par Gautier) d'un pluviographe dans le "jardin méditerranéen".
- Précis Mécanique, référence R01 3030 (bague 1000 cm², à 1m. du sol).
- Centrale d'acquisition ELSyde PLUVIO 91.
- Equipé d'un transmetteur minitel - ELSyde en 1994.



Le pluviographe, porte ouverte
(documentation Précis Mécanique)

PLUVIOMETRIE JOURNALIERE EN L'ETAT LE 4/ 2/1997 à 18 h 15 mn

STATION: 435 34172 99 MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 FRANCE

ANNEE: 1987

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	
1	.	0.6	.	1.0	3.5	.	1.8	.	0.4	+	.	.	1
2	.	25.0	.	5.0	.	.	.	.	.	19.0	.	3.3	2
3	.	60.0	.	+	.	3.5	7.5	.	1.8	+	.	12.7	3
4	.	6.0	.	+	1.5	.	.	.	.	79.0	.	+	4
5	.	.	.	5.5	1.0	.	.	.	1.1	3.6	.	90.8	5
6	.	.	+	.	0.8	+	.	0.3	.	.	.	.	6
7	.	1.2	+	8.3	.	+	17.0	.	.	.	.	.	7
8	.	.	21.0	9.0	.	10.0	16.0	.	.	.	.	.	8
9	.	5.0	4.0	9.0	.	.	.	.	.	+	17.9	.	9
10	.	4.0	.	.	3.0	2.5	.	.	.	+	.	.	10
11	19.0	28.0	0.6	.	.	1.0	.	.	.	34.0	.	.	11
12	0.8	.	5.0	.	.	.	.	.	.	.	.	+	12
13	-	.	0.6	.	.	.	.	.	2.0	.	.	64.0	13
14	. I	0.4	.	.	.	16.0	.	.	.	.	.	12.6	14
15	20.ON	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	15
16	.	.	.	.	+	.	25.0	.	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	31.0	.	.	.	.	.	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18
19	.	.	.	.	.	2.1	3.8	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	0.6	.	.	.	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	2.0	.	.	.	1.2	+	.	+	8.8	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	36.0	14.0	+	72.5	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	28.0	29.5	.	24
25	.	15.5	2.5	.	.	.	.	.	.	.	5.5	.	25
26	.	0.5	1.0	1.0	1.0	.	.	0.5	.	.	.	.	26
27	.	0.5	.	.	.	.	.	0.5	.	+	.	.	27
28	0.3	.	0.6	.	.	.	.	.	.	66.0	.	.	28
29	.	=	.	.	.	.	.	.	.	66.8	.	.	29
30	.	=	.	.	.	7.5	1.3	.	.	.	.	.	30
31	.	=	.	=	.	=	.	.	=	.	=	.	31
IIIIII													
TOTAL	40.1	146.7	37.3	39.4	41.8	42.6	73.6	38.3	19.3	296.4	134.2	183.4	

ANNEE INCOMPLETE

TOTAL PARTIEL: 1093.1mm.

RAPPORT

NJ(0.4<P<10.0)/NJ(P>0.4)

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	TOTAL	
NJTOT	4	12	8	7	6	6	8	4	5	2	5	3	(70)	(74 %)
N<10.	2	8	8	7	6	5	5	4	4	1	2	1	(53)	
N<0.5	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	(4)	
COMP.	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTAL	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
FREQ.	0	0	4	4	4	4	0	4	0	4	0	4		
QUAL.	0	0	0	0	4	4	4	4	4	0	0	0		
CRIT.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

::JOUR SANS PLUIE

--:RELEVÉ ABSENT

IIIII:TOTAL INCOMPLET

I:INCOMPLET

N:NEIGE

+:CUMUL ULTERIEUR

Données traitées par le logiciel PLUVIOM

STATION: 435 34172 99 MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 FRANCE

ANNEE: 1988

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	
1	.	1.9	.	.	5.3	.	.	.	0.9	+	. R	10.8	1
2	.	.	.	.	0.7	.	+	. T	.	36.0	.	.	2
3	0.5	.	.	26.7	.	.	6.2	15.9	.	.	.	.	3
4	.	2.6	.	.	0.4	3.0	0.3	.	.	.	.	.	4
5	.	0.2	.	12.2	.	.	0.7	.	.	.	.	.	5
6	.	0.7	.	1.4	.	.	.	.	.	0.6	.	.	6
7	.	.	. T	1.9	+	.	.	0.6	.	.	15.7	.	7
8	0.6	. T	.	.	23.8	.	.	.	.	+	53.0	.	8
9	.	.	.	4.1	.	.	.	.	.	1.6	54.5	.	9
10	.	0.7	.	.	.	.	.	. T	.	.	.	.	10
11	.	. T	.	8.2	.	1.9	.	.	.	4.7	.	.	11
12	8.3	.	.	3.9	+	.	.	.	.	.	4.1	.	12
13	29.1	.	.	.	+	.	.	.	.	32.2	.	.	13
14	78.0	.	.	.	+	. T	.	.	.	.	.	.	14
15	.	.	.	.	11.5	.	.	.	.	2.5	.	.	15
16	.	.	3.2	8.9	.	1.4	.	9.9	.	.	.	.	16
17	0.6	.	.	.	23.9	2.4	.	0.6	.	0.1	.	.	17
18	4.1	.	.	.	.	.	.	.	.	6.4	.	.	18
19	49.0	.	.	14.0	.	.	.	.	.	3.3	.	.	19
20	12.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20
21	2.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	22
23	6.6	.	.	+	.	0.3	.	.	.	0.5	.	.	23
24	.	.	.	20.7	.	.	. T	.	.	. R	.	.	24
25	.	.	.	5.2	.	.	.	.	.	. R	.	.	25
26	0.1	.	.	.	8.0	.	.	.	.	.	.	.	26
27	0.3	.	.	5.7	0.1	0.5	.	+	.	1.2	.	.	27
28	1.3	.	.	.	.	0.8	.	10.5	.	.	.	.	28
29	1.1	.	.	.	.	.	.	.	24.3	.	.	.	29
30	.	=	0.6	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	30
31	.	=	.	=	.	=	.	.	=	. R	=	.	31
TOTAL	194.4	6.1	3.8	112.9	73.7	10.8	7.2	37.5	25.2	89.1	127.3	10.8	

ANNEE COMPLETE TOTAL : 698.8mm.

RAPPORT
 NJ(0.4<P<10.0)/NJ(F

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	TOTAL
NJTOT	15	5	2	11	6	8	2	4	2	8	4	1	68
N<10.	11	5	2	8	5	8	2	3	1	7	1	0	53
N<0.5	2	1	0	0	2	1	1	0	0	1	0	0	8
COMP.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FREQ.	0	0	0	4	4	0	4	4	0	4	0	0	0
QUAL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CRIT.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

..:JOUR SANS PLUIE

T:TRACES

+:CUMUL ULTERIEUR

R:ROSEE

STATION: 435 34172 99 MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 FRANCE

ANNEE: 1989

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	
1	.	.	1.2	0.7	.	.	.	.	.	.	.	0.5	1
2	.	.	0.2	.	.	.	.	.	.	.	0.3	.	2
3	.	.	.	8.4	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	0.1	.	3.9	.	.	1.5	2.8	4
5	2.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13.6	5
6	5.4	.	.	.	.	.	0.3	.	.	.	.	0.2	6
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	2.5	8
9	.	.	.	4.3	0.1	.	1.5	.	+	.	.	.	9
10	.	.	.	14.8	0.4	.	.	.	26.1	.	.	.	10
11	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	11
12	1.7	.	.	5.2	.	.	.	.	.	.	. R	0.9	12
13	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	.	. R	1.9	13
14	. R	.	1.4	.	.	0.3	.	.	.	.	. R	. R	14
15	. R	.	.	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	15
16	.	.	5.8	.	.	.	.	18.7	.	.	3.8	.	16
17	.	.	1.3	.	.	.	.	.	.	.	21.5	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	0.2	0.5	13.8	.	18
19	0.7	. R	.	.	.	.	.	.	83.5	16.6	1.4	.	19
20	20.8	.	.	0.4	.	.	.	.	.	.	13.8	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.2	.	21
22	.	4.3	.	.	0.3	.	.	.	.	.	6.9	.	22
23	.	4.2	.	4.6	.	.	. T	.	.	0.7	.	.	23
24	.	+	.	16.1	.	.	4.6	.	.	.	0.9	.	24
25	. R	+	.	83.1	2.0	.	.	.	.	.	.	.	25
26	.	2.7	.	.	.	18.4	.	.	.	.	.	.	26
27	.	0.6	.	.	.	.	.	.	.	36.2	.	.	27
28	.	2.7	.	.	.	.	.	.	.	2.8	.	.	28
29	.	=	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	=	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	.	30
31	.	=	5.1	=	0.3	=	.	.	=	.	=	.	31
TOTAL	31.3	14.5	15.0	139.7	4.1	18.8	6.4	22.6	110.2	57.8	84.7	22.4	

ANNEE COMPLETE TOTAL : 527.5mm.

RAPPORT
 NJ(0.4<P<10.0)/NJ(

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	TOTAL
NJTOT	5	4	6	10	6	3	3	2	3	6	11	7	66
N<10.	4	4	6	7	6	2	3	1	2	4	7	6	52
N<0.5	0	0	1	1	4	2	1	0	2	0	1	1	13
COMP.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FREQ.	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	
QUAL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CRIT.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

.:JOUR SANS PLUIE

R:ROSEE

+:CUMUL ULTERIEUR

T:TRACES

STATION: 435 34172 99 MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 FRANCE

ANNEE: 1990

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	
1	.	3.7	.	.	.	.	.	0.4	.	.	.	.	1
2	0.5	.	.	5.9	.	.	0.2	.	.	.	.	.	2
3	.	2.2	.	.	R	.	.	.	.	0.3	.	.	3
4	.	.	.	.	.	0.3	.	.	.	.	.	.	4
5	0.4	.	.	11.5	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	12.8	R	21.8	0.1	.	.	.	.	.	.	.	6
7	0.5	.	.	+	0.4	.	.	.	.	.	.	.	7
8	.	.	14.5	6.9	.	.	.	.	.	.	2.1	17.0	8
9	0.3	.	.	3.6	R	.	.	.	.	.	6.1	.	9
10	.	17.5	.	.	.	.	.	.	.	.	2.9	0.8	10
11	.	0.9	R	.	.	5.4	.	.	.	2.9	.	.	11
12	.	10.6	R	.	.	.	.	.	.	7.3	.	.	12
13	.	.	.	.	3.1	.	.	1.5	5.5	2.3	1.1	.	13
14	.	.	.	0.6	.	T	.	T	3.3	0.1	.	.	14
15	.	.	R	.	.	.	.	.	.	0.6	.	.	15
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	.	.	1.2	0.4	.	.	.	.	1.8	.	0.1	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27.2	.	24.3	18
19	.	.	.	.	.	T	.	.	.	42.6	.	.	19
20	.	.	.	.	0.5	14.4	.	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	+	0.9	.	.	.	.	.	1.2	.	21
22	.	.	.	13.7	10.1	.	.	.	.	19.9	.	.	22
23	0.3	.	.	.	5.6	.	0.2	.	.	5.6	1.9	.	23
24	.	0.5	.	3.9	11.9	.	3.2	+	.	16.5	2.8	.	24
25	.	1.1	.	0.8	.	.	.	+	31.7	0.3	.	2.4	25
26	.	.	.	.	.	.	.	1.8	0.2	0.7	.	4.3	26
27	3.0	.	.	.	0.4	.	.	.	.	.	3.2	.	27
28	2.9	.	.	.	.	.	21.1	.	.	7.5	5.2	.	28
29	4.6	=	.	.	.	.	3.0	16.3	1.5	T	0.1	.	29
30	.	=	.	.	13.8	.	.	12.2	.	.	.	.	30
31	19.8	=	.	=	.	=	.	.	=	2.2	=	1.5	31
TOTAL	32.3	49.3	14.5	69.9	47.2	20.1	27.7	32.2	42.2	137.8	26.6	50.4	

ANNEE COMPLETE TOTAL : 550.2mm.

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	TOTAL	RAPPORT NJ(0.4<P<10.0)/N:
NJTOT	9	8	1	8	11	3	5	4	5	16	10	7	87	70 %
N<10.	8	5	0	6	8	2	4	2	4	12	10	5	66	
N<0.5	3	0	0	0	4	1	2	1	1	3	1	1	17	
COMP.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FREQ.	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	
QUAL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CRIT.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

.:JOUR SANS PLUIE

R:ROSEE

+:CUMUL ULTERIEUR

T:TRACES

STATION: 435 34172 99 MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROPO1 FRANCE

ANNEE: 1991

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	
1	.	5.2	5.0	.	.	.	.	.	.	.	.	0.1	1
2	.	.	8.6	.	.	.	.	.	.	.	0.3	.	2
3	.	.	.	0.6	.	.	.	.	.	.	6.4	.	3
4	.	.	. R	1.6	.	.	.	.	.	.	0.6	.	4
5	0.3	.	. T	.	.	1.3	.	.	.	23.7	.	.	5
6	.	.	8.3	.	.	3.1	.	.	.	.	.	.	6
7	.	7.6N	6.1	.	.	6.7	.	0.8	.	.	.	.	7
8	.	.	6.7	.	5.5	.	.	2.3	.	4.0	.	.	8
9	0.2	.	0.4	.	24.7	.	.	.	0.4	2.6	.	0.4	9
10	0.9	.	.	.	.	.	.	1.2	28.3	.	.	. T	10
11	+	.	.	.	.	.	.	.	37.2	0.5	.	.	11
12	+	.	.	.	.	.	.	.	1.7	4.4	.	.	12
13	11.8	.	. R	.	.	.	.	.	.	.	0.8	.	13
14	1.5	.	. R	.	.	.	.	.	.	3.1	6.6	+	14
15	1.6	.	.	.	.	1.9	.	.	.	0.3	.	28.5	15
16	0.1	.	4.0	.	.	3.5	.	.	.	.	+	2.3	16
17	.	21.5	0.3	.	.	.	.	.	.	.	1.6	.	17
18	.	0.7	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	18
19	0.8	. R	.	.	.	0.9	.	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	. T	.	20
21	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	4.4	.	.	.	.	.	.	50.1	0.2	.	.	.	22
23	.	.	3.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
24	.	. R	12.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24
25	.	. R	10.9	49.7	.	.	.	.	22.8	0.2	.	.	25
26	.	. R	1.0	9.6	.	.	.	.	0.3	21.7	0.2	.	26
27	.	. R	2.2	0.7	.	.	.	.	.	70.1	.	.	27
28	.	23.5	.	2.4	.	.	.	.	0.5	0.6	.	.	28
29	.	=	.	.	.	.	4.2	.	.	0.2	.	.	29
30	. R	=	.	.	0.1	.	8.3	.	5.2	1.7	.	.	30
31	1.9	=	.	=	.	=	0.3	12.6	=	.	=	.	31
TOTAL	23.5	58.5	71.3	64.6	30.3	17.4	12.8	67.0	96.6	133.1	18.7	31.3	

ANNEE COMPLETE TOTAL : 625.1mm.

RAPPORT
 NJ(0.4<P<10.0)/NJ(F

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	TOTAL
NJTOT	9	5	14	6	3	6	3	5	9	13	7	3	83
N<10.	9	3	12	5	2	6	3	3	6	10	7	3	69
N<0.5	3	0	2	0	1	0	1	0	3	3	2	2	17
COMP.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FREQ.	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	
QUAL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CRIT.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

.:JOUR SANS PLUIE

+:CUMUL ULTERIEUR

R:ROSEE

N:NEIGE

T:TRACES

STATION: 435 34172 99 MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROPO1 FRANCE

ANNEE: 1992

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	
1	.	.	.	0.2	+	22.3	22.1	.	.	.	0.5	5.1	1
2	.	.	0.2	. T	26.7	.	.	.	.	0.7	0.8	2.4	2
3	.	.	.	.	.	.	6.0	.	.	2.2	.	0.1	3
4	1.0	.	3.7	4.5	.	8.4	1.7	.	.	1.0	.	.	4
5	.	.	16.3	0.3	.	1.7	.	.	.	9.4	.	.	5
6	.	.	.	.	.	4.6	3.3	.	.	.	.	2.2	6
7	.	.	.	0.2	.	3.8	2.5	.	. T	.	.	.	7
8	.	.	2.0	4.1	.	.	1.3	.	24.5	8.5	0.6	.	8
9	0.8	.	.	0.1	.	0.3	0.1	20.4	1.9	1.4	0.9	.	9
10	.	.	.	.	.	5.3	.	.	0.1	.	.	.	10
11	+	.	.	.	.	0.1	.	.	.	0.3	. T	.	11
12	11.7	10.3	.	.	.	.	.	.	.	5.1	0.1	.	12
13	.	0.7	.	.	.	0.1	.	.	.	3.7	+	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.7	14
15	.	.	.	0.3	.	.	.	.	.	.	1.4	3.2	15
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	11.1	16
17	.	.	.	.	.	9.7	.	.	.	+	.	0.3	17
18	.	.	.	.	.	0.2	.	.	.	5.4	.	0.5	18
19	.	.	.	.	7.9	0.7	.	.	.	17.7	.	0.9	19
20	.	.	.	.	21.3	.	.	.	2.7	0.1	.	2.0	20
21	11.0N	.	.	.	10.2	0.3	.	.	4.0	.	.	2.8	21
22	1.4N	.	.	.	13.2	36.4	.	.	.	.	.	. T	22
23	4.3	.	0.6	.	5.3	.	.	.	.	.	.	7.5	23
24	.	10.8	.	.	18.2	5.3	.	.	.	.	.	1.6	24
25	.	17.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
26	.	5.5	0.4	.	0.1	.	.	.	57.4	0.7	.	.	26
27	.	3.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	0.2	.	.	. T	.	.	.	0.2	4.6	.	. R	28
29	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	0.5	.	. R	29
30	.	=	0.7	.	+	4.7	.	.	.	.	.	. R	30
31	.	=	0.3	=	3.2	=	.	0.1	=	14.7	=	.	31
TOTAL	30.2	49.0	24.2	9.7	106.1	103.9	37.0	21.0	90.8	76.0	4.3	40.4	

ANNEE COMPLETE TOTAL : 592.6mm.

RAPPORT
 NJ(0.4<P<10.0)/NJ(P.

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	TOTAL
NJTOT	5	7	8	7	7	16	7	3	7	15	5	14	101
N<10.	4	4	7	7	3	14	6	2	5	13	5	13	83
N<0.5	0	1	3	5	1	5	1	1	2	2	1	2	24
COMP.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FREQ.	4	0	0	0	4	0	0	0	0	4	4	0	
QUAL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CRIT.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

.:JOUR SANS PLUIE

+:CUMUL ULTERIEUR

N:NEIGE

T:TRACES

R:ROSEE

STATION: 435 34172 99 MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 FRANCE

ANNEE: 1993

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	
1	.	. R	8.5	2.1	+	0.6	.	.	.	.	25.2	.	1
2	.	.	2.2	.	2.2	.	0.5	.	.	.	11.1	. R	2
3	.	.	.	1.7	1.8	.	.	.	.	.	6.7	. R	3
4	.	.	.	.	0.1	.	.	.	.	.	5.2	. R	4
5	.	2.9	.	.	.	.	0.5	.	.	15.7	0.6	.	5
6	.	.	.	.	.	.	.	.	9.3	.	5.5	.	6
7	.	.	.	.	.	.	.	.	3.7	0.9	0.2	.	7
8	.	13.3	5.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9	.	2.6	.	.	0.4	3.8	6.2	.	4.3	.	.	.	9
10	. R	2.1	.	+	4.8	0.7	16.1	.	.	0.2	2.0	.	10
11	.	.	.	+	1.9	.	.	.	.	.	.	.	11
12	.	.	.	10.4	.	.	.	.	.	0.3	.	.	12
13	. R	.	1.3	0.6	10.8	.	.	.	.	1.3	.	.	13
14	. R	.	5.0	11.2	.	3.4	.	14.0	.	.	.	. R	14
15	.	.	8.5	.	.	.	.	.	.	+	.	.	T 15
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46.1	.	. R	16
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17
18	. R	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	9.0	.	18
19	. R	.	.	.	3.5	.	.	.	.	.	5.2	0.8	19
20	. R	.	0.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20
21	. R	.	3.5	.	.	3.8	.	.	.	0.3	. R	.	21
22	.	.	.	.	.	6.1	.	.	101.0	.	.	. R	22
23	.	.	6.6	.	.	0.6	.	9.5	52.1	.	53.0	0.2	23
24	.	.	.	+	.	.	22.1	1.8	4.3	.	21.0	+	24
25	.	.	.	55.0	.	.	.	0.3	.	.	0.3	16.3	25
26	.	.	.	33.5	.	.	.	.	0.2	.	. R	.	26
27	.	.	.	7.2	.	.	.	.	2.2	0.9	. R	.	27
28	. R	21.3N	.	0.9	.	.	.	.	. R	57.0	. R	.	28
29	.	=	.	5.8	.	0.5	.	.	.	4.8	.	0.3	29
30	0.4	=	.	6.0	.	.	.	.	20.2	0.4	20.4	0.1	30
31	. R	=	.	=	.	=	.	.	=	23.6	=	0.9	31
TOTAL	0.4	42.2	41.7	134.4	26.6	19.5	45.4	25.6	197.3	151.5	165.4	18.6	

ANNEE COMPLETE TOTAL : 868.6mm.

RAPPORT

NJ(0.4<P<10.0)/NJ(P:

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	TOTAL
NJTOT	1	5	9	9	8	8	5	4	9	11	14	5	88
N<10.	1	3	9	7	7	8	3	3	6	8	9	5	69
N<0.5	1	0	1	0	2	0	0	1	1	4	2	3	15
COMP.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FREQ.	0	0	4	4	4	0	0	0	0	4	0	4	
QUAL.	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CRIT.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

.:JOUR SANS PLUIE

R:ROSEE

N:NEIGE

+:CUMUL ULTERIEUR

T:TRACES

Données traitées par le logiciel PLU

STATION: 435 34172 99 MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 FRANCE

ANNEE: 1994

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	
1	.	. R	0.4	.	.	.	.	.	1.0	.	.	2.5	1
2	.	. R	0.3	0.2	. R	.	.	.	.	0.2	22.5	0.4	2
3	.	32.7	. R	2.4	. R	.	.	.	.	0.4	6.1	31.5	3
4	. T	12.7	.	7.2	.	.	.	.	.	. R	68.2	0.6	4
5	.	5.4	.	0.2	.	.	.	.	.	.	5.0	0.2	5
6	11.2	. R	. R	0.2	.	.	.	. R	.	.	0.4	. R	6
7	.	.	. R	.	.	.	.	. T	50.1	.	.	0.6	7
8	.	.	. R	.	1.1	4.3	.	.	.	.	3.2	.	8
9	1.0	.	. R	.	.	.	.	.	.	5.1	0.1	0.7	9
10	7.5	. R	. R	1.3	.	.	.	4.3	.	9.6	.	. R	10
11	.	3.1	.	.	2.3	.	.	.	0.4	.	.	. R	11
12	.	.	.	.	.	.	.	.	30.2	. R	.	. R	12
13	. R	9.6	.	.	16.6	.	.	.	11.1	. R	. R	. R	13
14	. R	88.0N	.	. T	.	.	.	.	0.8	.	. R	. R	14
15	0.5	9.5	.	.	.	.	.	.	.	. R	.	. R	15
16	. T	. R	.	1.1	.	.	.	.	1.9	. R	. T	. R	16
17	.	. R	.	.	1.3	.	.	.	.	. R	. R	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.3	.	0.6	18
19	.	.	.	.	.	.	.	.	1.4	102.3	.	.	19
20	.	1.4	.	9.5	.	.	.	.	3.7	77.2	. R	.	20
21	.	. R	1.2	. R	0.8	.	.	0.7	25.8	.	. T	.	21
22	. R	.	. R	.	.	.	.	.	31.5	5.8	. R	.	22
23	. R	7.1	. R	0.5	0.5	.	.	.	18.7	.	.	.	23
24	.	0.1	.	18.9	2.5	.	. R	1.5	.	. R	.	. R	24
25	.	.	0.4	.	0.4	15.8	.	. T	0.2	. R	.	. R	25
26	.	.	.	.	.	6.9	.	.	. R	. R	.	.	26
27	.	. R	.	.	.	.	.	.	. R	112.8	. R	.	27
28	.	. T	. R	.	.	.	3.1	. R	. R	.	. R	. T	28
29	.	=	.	.	.	.	.	0.3	33.5	. R	0.4	. R	29
30	. R	=	.	.	.	.	.	19.6	35.5	. R	6.9	0.1	30
31	. R	=	.	=	.	=	24.9	2.9	=	. R	=	0.2	31
TOTAL	20.2	169.6	2.3	41.5	25.5	27.0	28.0	29.3	245.8	319.7	112.8	37.4	

ANNEE COMPLETE TOTAL : 1059.1mm.

RAPPORT
 NJ(0.4<P<10.0)/NJ(P)

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	TOTAL
NJTOT	4	10	4	10	8	3	2	6	15	9	9	10	90
N<10.	3	7	4	9	7	2	1	5	7	6	7	9	67
N<0.5	0	1	3	3	1	0	0	1	2	2	3	4	20
COMP.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FREQ.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
QUAL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CRIT.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

.:JOUR SANS PLUIE

T:TRACES

R:ROSEE

N:NEIGE

STATION: 435 34172 99 MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 FRANCE

ANNEE: 1995

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	
1	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	1
2	.	. R	.	.	.	.	3.5	.	.	0.2	.	3.0	2
3	.	.	.	.	.	.	0.8	.	.	7.2	.	. R	3
4	.	.	.	.	. R	.	5.3	.	.	3.6	.	. R	4
5	5.8N	. R	8.2	.	.	.	2.9	0.4	.	0.1	.	.	5
6	0.7N	.	.	.	.	.	.	.	.	5.6	.	.	6
7	.	. R	.	.	.	.	.	3.3	0.5	. R	.	28.7	7
8	.	. R	.	.	.	0.5	.	.	.	. R	.	7.7	8
9	.	. R	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	. R	9
10	.	0.8	.	.	.	1.9	.	4.8	2.4	. R	1.7	. R	10
11	.	0.4	.	.	7.4	.	.	0.5	5.9	. R	.	. R	11
12	.	.	. R	. R	0.8	1.3	.	.	14.2	. R	2.1	. R	12
13	.	3.2	1.2	.	.	.	.	.	0.7	9.0	.	.	13
14	.	. R	.	.	.	.	.	.	.	33.8	. R	.	14
15	.	. R	.	.	3.1	.	.	.	.	.	.	12.0	15
16	.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	. R	. R	50.5	16
17	2.2	.	.	.	2.0	.	.	0.4	5.9	. R	.	29.5	17
18	13.7	. R	.	.	2.4	.	.	.	16.5	.	.	. R	18
19	. T	. R	.	1.4	.	.	.	.	2.9	. R	.	.	19
20	.	.	.	0.3	.	.	.	5.7	0.9	.	.	.	20
21	.	2.8	.	+	.	.	.	0.8	.	.	36.2	0.5	21
22	.	. R	.	+	.	.	.	0.2	.	7.5	5.2	. T	22
23	. R	0.8	.	18.8	.	.	.	0.6	.	4.3	. R	.	23
24	0.2	.	.	15.6	.	.	.	.	.	2.8	4.1	1.6	24
25	.	0.3	.	1.3	11.0	.	.	.	0.2	3.0	2.1	.	25
26	.	.	.	0.2	1.4	.	.	.	.	0.6	35.5	3.0	26
27	.	.	.	.	.	0.2	.	.	.	. R	. R	. T	27
28	0.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	. R	0.2	28
29	.	=	.	1.3	1.2	.	.	.	.	.	2.4	5.7	29
30	.	=	.	.	.	.	.	.	.	. R	. R	26.0	30
31	.	=	.	=	.	=	.	.	=	. R	=	0.7	31
TOTAL	22.8	8.8	9.4	38.9	31.4	3.9	12.5	16.7	50.1	77.7	89.8	171.1	

ANNEE COMPLETE TOTAL : 533.1mm.

RAPPORT
 NJ(0.4<P<10.0)/NJ(P>)

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	TOTAL
NJTOT	6	7	2	6	9	4	4	9	10	12	9	14	92
N<10.	5	7	2	5	8	4	4	9	8	11	7	9	79
N<0.5	2	2	0	2	0	1	0	3	1	2	0	1	14
COMP.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FREQ.	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
QUAL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CRIT.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

::JOUR SANS PLUIE

N:NEIGE

T:TRACES

R:ROSEE

+:CUMUL ULTERIEUR

Données traitées par le logiciel PLU

STATION: 435 34172 99 MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 FRANCE

ANNEE: 1996

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	
1	0.8	33.5	.	3.5	2.8	20.4	7.2	.	.	2.1	. R	.	1
2	. R	27.6	.	.	0.1	10.1	3.5	.	.	0.2	.	.	2
3	. R	. R	.	. R	.	.	.	.	0.7	. R	.	0.1	3
4	0.4	. R	.	.	. R	.	4.1	28.0	. R	.	2.3	7.6	4
5	25.2	0.4N	.	.	. R	.	4.3	. R	.	.	. R	1.6	5
6	17.9	10.0N	.	.	1.9	.	.	. R	.	0.6	. R	38.0	6
7	2.9	7.1N	2.4	.	3.3	.	8.1	.	.	. T	.	0.2	7
8	0.1	.	3.6	. R	0.3	.	.	. R	.	.	.	20.8	8
9	9.5	.	.	. R	3.1	. R	.	.	.	.	.	8.5	9
10	13.7	.	0.1	.	14.8	. R	.	17.2	.	. R	3.2	0.8	10
11	19.2	. R	. R	.	1.1	.	.	1.8	.	.	7.6	4.6	11
12	59.2	1.4	.	.	. R	.	.	.	.	.	19.1	41.2	12
13	0.8	. R	12.8	.	.	.	.	.	.	10.6	1.3	1.5	13
14	0.8	.	36.5	.	.	.	.	.	.	51.2	.	1.1	14
15	.	.	35.9	.	.	.	.	.	.	2.3	2.5	. R	15
16	. R	.	.	6.9	8.1	.	.	.	0.4	. R	43.1	4.6	16
17	.	.	. R	15.6	2.2	. R	.	.	16.1	.	11.6	.	17
18	. R	.	. R	. R	0.2	. R	.	.	2.9	.	.	54.0	18
19	.	.	.	.	.	.	.	.	29.7	.	1.1	63.0	19
20	39.0	.	. R	.	.	.	.	.	7.5	. R	0.1	.	20
21	12.0	.	. R	.	.	1.3	.	1.0	.	. R	4.1	3.8	21
22	7.7	.	. R	19.8	.	.	.	.	.	. R	3.6	12.2	22
23	9.5	.	.	8.3	.	.	.	7.6	.	.	.	.	23
24	41.0	0.6	. R	.	. R	.	.	.	.	.	0.2	9.4	24
25	1.4	0.9	0.5	.	.	.	.	.	. T	. R	0.9	.	25
26	4.5	30.5	1.0	3.4	.	.	.	0.4	.	.	.	.	26
27	2.9	10.8	. R	1.3	.	.	2.0	8.0	.	.	2.2	.	27
28	14.3	. R	.	7.2	.	.	.	.	.	. R	. R	0.1N	28
29	0.7	. R	.	11.0	.	.	.	.	. R	.	.	. R	29
30	0.1	=	.	.	.	.	.	.	0.3	.	.	. R	30
31	0.6	=	0.4	=	.	=	.	.	=	.	=	6.0N	31
TOTAL	284.2	122.8	93.2	77.0	37.9	31.8	29.2	64.0	57.6	67.0	102.9	279.1	

ANNEE COMPLETE TOTAL : 1246.7mm.

RAPPORT
 NJ(0.4<P<10.0)/NJ(

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	TOTAL
NJTOT	24	10	9	9	11	3	6	7	7	6	15	20	127
N<10.	15	5	6	6	10	1	6	5	5	4	12	14	89
N<0.5	3	1	2	0	3	0	0	1	2	1	2	3	18
COMP.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FREQ.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
QUAL.	0	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	
CRIT.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

..JOUR SANS PLUIE

R:ROSEE

N:NEIGE

T:TRACES

ORSTOM *** PLUVIOMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 PLUVIOMETRIE ~~ORIGINALE EN L'ETAT~~ (mm). FRANCE OPERATIONNEL

STATION : MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROPO1 4353417299 ANNEE 1987

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	.	0.6	.	1.0	3.5	.	1.8	.	0.4	.	.	1
2	.	25.0	.	5.0	.	.	.	.	.	19.0	.	3.3 2
3	.	60.0	.	5.4	.	3.5	7.5	.	1.8	8.8	.	12.7 3
4	.	6.0	.	.	1.5	.	.	.	.	70.2	.	72.4 4
5	.	.	.	0.1	1.0	.	.	.	1.1	3.6	.	18.4 5
6	.	.	.	.	0.8	.	.	0.3	.	.	.	6
7	.	1.2	1.6	8.3	.	9.7	17.0	.	.	.	.	7
8	.	.	19.4	9.0	.	0.3	16.0	.	.	.	.	8
9	.	5.0	4.0	9.0	.	.	.	.	.	2.9	17.9	9
10	19.0	4.0	.	.	3.0	2.5	.	.	.	28.6	.	10
11	0.8	28.0	0.6	.	.	1.0	.	.	.	2.5	.	11
12	.	.	5.0	.	.	.	.	.	.	.	.	7.0 12
13	25.0	.	0.6	.	.	.	.	.	2.0	.	.	57.0 13
14	15.0	0.4	.	.	.	16.0	.	.	.	.	.	12.6 14
15	5.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15
16	.	.	.	.	.	.	25.0	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	31.0	.	.	.	.	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18
19	.	.	.	.	.	2.1	3.8	.	.	.	.	19
20	.	.	.	0.6	.	.	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	2.0	.	.	.	1.2	0.7	.	2.0	8.8	22
23	.	.	.	.	.	.	.	35.3	14.0	1.0	72.5	23
24	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	25.0	29.5	24
25	.	15.5	2.5	.	.	.	.	.	.	.	5.5	25
26	.	0.5	1.0	1.0	1.0	.	.	0.5	.	.	.	26
27	.	0.5	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	27
28	0.3	.	0.6	.	.	.	.	.	.	66.0	.	28
29	.	=	.	.	.	.	.	.	.	66.8	.	29
30	.	=	.	.	.	7.5	1.3	.	.	.	.	30
31	.	=	.	=	.	=	.	.	=	.	=	31
TOT	65.1	146.7	37.3	39.4	41.8	42.6	73.6	38.3	19.3	296.4	134.2	183.4
MAX	25.0	60.0	19.4	9.0	31.0	16.0	25.0	35.3	14.0	70.2	72.5	72.4

TOTAL ANNUEL : 1118.1 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 95 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 67 %

.:JOUR SEC

Données traitées par le logiciel PLUVIOM

ORSTOM *** PLUVIOMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 PLUVIOMETRIE ~~ORIGINALE EN L'ETAT~~ (mm). FRANCE OPERATIONNEL

STATION : MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 4353417299 ANNEE 1988

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	
1	.	1.9	.	.	5.3	.	.	.	0.9	11.4	.	10.8	1
2	.	.	.	.	0.7	.	5.5	Tr	.	24.6	.	.	2
3	0.5	.	.	26.7	.	.	0.7	15.9	.	.	.	.	3
4	.	2.6	.	.	0.4	3.0	0.3	.	.	.	.	.	4
5	.	0.2	.	12.2	.	.	0.7	.	.	.	.	.	5
6	.	0.7	.	1.4	.	.	.	.	.	0.6	.	.	6
7	.	.	Tr	1.9	17.8	.	.	0.6	.	.	15.7	.	7
8	0.6	Tr	.	.	6.0	.	.	.	.	.	53.0	.	8
9	.	.	.	4.1	.	.	.	.	.	1.6	54.5	.	9
10	.	0.7	.	.	.	.	.	Tr	.	.	.	.	10
11	.	Tr	.	8.2	.	1.9	.	.	.	4.7	.	.	11
12	8.3	.	.	3.9	8.5	.	.	.	.	.	4.1	.	12
13	29.1	.	.	.	2.5	.	.	.	.	32.2	.	.	13
14	78.0	.	.	.	0.3	Tr	.	.	.	.	.	.	14
15	.	.	.	.	0.2	.	.	.	.	2.5	.	.	15
16	.	.	3.2	8.9	.	1.4	.	9.9	.	.	.	.	16
17	0.6	.	.	.	23.9	2.4	.	0.6	.	0.1	.	.	17
18	4.1	.	.	.	.	.	.	.	.	6.4	.	.	18
19	49.0	.	.	14.0	.	.	.	.	.	3.3	.	.	19
20	12.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20
21	2.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	22
23	6.6	.	.	20.2	.	0.3	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	0.5	.	.	Tr	.	.	.	.	.	24
25	.	.	.	5.2	.	.	.	.	.	.	.	.	25
26	0.1	.	.	.	8.0	.	.	.	.	.	.	.	26
27	0.3	.	.	5.7	0.1	0.5	.	0.7	.	1.2	.	.	27
28	1.3	.	.	.	.	0.8	.	9.8	.	.	.	.	28
29	1.1	.	.	.	.	.	.	.	24.3	.	.	.	29
30	.	=	0.6	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	30
31	.	=	.	=	.	=	.	.	=	.	=	.	31
TOT	194.4	6.1	3.8	112.9	73.7	10.8	7.2	37.5	25.2	89.1	127.3	10.8	
MAX	78.0	2.6	3.2	26.7	23.9	3.0	5.5	15.9	24.3	32.2	54.5	10.8	

TOTAL ANNUEL : 698.8 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 84 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 74 %

ORSTOM *** PLUVIOMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 PLUVIOMETRIE ~~ORIGINALE EN L'ETAT~~ (mm). FRANCE OPERATIONNEL

STATION : MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 4353417299 ANNEE 1989

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	
1	.	.	1.2	0.7	.	.	.	.	.	.	.	0.5	1
2	.	.	0.2	.	.	.	.	.	.	.	0.3	.	2
3	.	.	.	8.4	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	0.1	.	3.9	.	.	1.5	2.8	4
5	2.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13.6	5
6	5.4	.	.	.	.	.	0.3	.	.	.	.	0.2	6
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	2.5	8
9	.	.	.	4.3	0.1	.	1.5	.	3.0	.	.	.	9
10	.	.	.	14.8	0.4	.	.	.	23.1	.	.	.	10
11	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	11
12	1.7	.	.	5.2	.	.	.	.	.	.	.	0.9	12
13	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	.	.	1.9	13
14	.	.	1.4	.	.	0.3	.	.	.	.	.	.	14
15	.	.	.	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	15
16	.	.	5.8	.	.	.	.	18.7	.	.	3.8	.	16
17	.	.	1.3	.	.	.	.	.	.	.	21.5	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	0.2	0.5	13.8	.	18
19	0.7	.	.	.	.	.	.	.	83.5	16.6	1.4	.	19
20	20.8	.	.	0.4	.	.	.	.	.	.	13.8	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.2	.	21
22	.	4.3	.	.	0.3	.	.	.	.	.	6.9	.	22
23	.	4.2	.	4.6	.	.	Tr	.	.	0.7	.	.	23
24	.	0.8	.	16.1	.	.	4.6	.	.	.	0.9	.	24
25	.	1.9	.	83.1	2.0	.	.	.	.	.	.	.	25
26	.	.	.	.	.	18.4	.	.	.	.	.	.	26
27	.	0.6	.	.	.	.	.	.	.	36.2	.	.	27
28	.	2.7	.	.	.	.	.	.	.	2.8	.	-	28
29	.	=	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	=	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	.	30
31	.	=	5.1	=	0.3	=	.	.	=	.	=	.	31
TOT	31.3	14.5	15.0	139.7	4.1	18.8	6.4	22.6	110.2	57.8	84.7	22.4	
MAX	20.8	4.3	5.8	83.1	2.0	18.4	4.6	18.7	83.5	36.2	21.5	13.6	

TOTAL ANNUEL : 527.5 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 70 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 74 %

ORSTOM *** PLUVIOMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 PLUVIOMETRIE ~~ORIGINALE EN L'ETAT~~ (mm). FRANCE OPERATIONNEL

STATION : MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 4353417299 ANNEE 1990

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	
1	.	3.7	.	.	.	.	.	0.4	.	.	.	.	1
2	0.5	.	.	5.9	.	.	0.2	.	.	.	.	.	2
3	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	0.3	.	.	3
4	.	.	.	.	.	0.3	.	.	.	.	.	.	4
5	0.4	.	.	11.5	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	12.8	.	21.8	0.1	.	.	.	.	.	.	.	6
7	0.5	.	.	.	0.4	.	.	.	.	.	.	.	7
8	.	.	14.5	6.9	.	.	.	.	.	.	2.1	17.0	8
9	0.3	.	.	3.6	.	.	.	.	.	.	6.1	.	9
10	.	17.5	.	.	.	.	.	.	.	.	2.9	0.8	10
11	.	0.9	.	.	.	5.4	.	.	.	2.9	.	.	11
12	.	10.6	.	.	.	.	.	.	.	7.3	.	.	12
13	.	.	.	.	3.1	.	.	1.5	5.5	2.3	1.1	.	13
14	.	.	.	0.6	.	Tr	.	Tr	3.3	0.1	.	.	14
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	.	.	15
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	.	.	1.2	0.4	.	.	.	.	1.8	.	0.1	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27.2	.	24.3	18
19	.	.	.	.	.	Tr	.	.	.	42.6	.	.	19
20	.	.	.	.	0.5	14.4	.	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	8.1	0.9	.	.	.	.	.	1.2	.	21
22	.	.	.	5.6	10.1	.	.	.	.	19.9	.	.	22
23	0.3	.	.	.	5.6	.	0.2	.	.	5.6	1.9	.	23
24	.	0.5	.	3.9	11.9	.	3.2	1.8	.	16.5	2.8	.	24
25	.	1.1	.	0.8	.	.	.	.	31.7	0.3	.	2.4	25
26	.	.	.	.	.	.	.	.	0.2	0.7	.	4.3	26
27	3.0	.	.	.	0.4	.	.	.	.	.	3.2	.	27
28	2.9	.	.	.	.	.	21.1	.	.	7.5	5.2	.	28
29	4.6	=	.	.	.	.	3.0	16.3	1.5	Tr	0.1	-	29
30	.	=	.	.	13.8	.	.	12.2	.	.	.	.	30
31	19.8	=	.	=	.	=	.	.	=	2.2	=	1.5	31
TOT	32.3	49.3	14.5	69.9	47.2	20.1	27.7	32.2	42.2	137.8	26.6	50.4	
MAX	19.8	17.5	14.5	21.8	13.8	14.4	21.1	16.3	31.7	42.6	6.1	24.3	

TOTAL ANNUEL : 550.2 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 91 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 72 %

..JOUR SEC Tr:TRACES

Données traitées par le logiciel PLUVIOM

ORSTOM *** PLUVIOMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 PLUVIOMETRIE ~~ORIGINALE EN L'ETAT~~ (mm). FRANCE OPERATIONNEL

STATION : MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 4353417299 ANNEE 1991

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	
1	.	5.2	5.0	.	.	.	.	.	.	.	.	0.1	1
2	.	.	8.6	.	.	.	.	.	.	.	0.3	.	2
3	.	.	.	0.6	.	.	.	.	.	.	6.4	.	3
4	.	.	.	1.6	.	.	.	.	.	.	0.6	.	4
5	0.3	.	Tr	.	.	1.3	.	.	.	23.7	.	.	5
6	.	.	8.3	.	.	3.1	.	.	.	.	.	.	6
7	.	7.6	6.1	.	.	6.7	.	0.8	.	.	.	.	7
8	.	.	6.7	.	5.5	.	.	2.3	.	4.0	.	.	8
9	0.2	.	0.4	.	24.7	.	.	.	0.4	2.6	.	0.4	9
10	0.9	.	.	.	.	.	.	1.2	28.3	.	.	Tr	10
11	1.0	.	.	.	.	.	.	.	37.2	0.5	.	.	11
12	1.2	.	.	.	.	.	.	.	1.7	4.4	.	.	12
13	9.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	.	13
14	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	3.1	6.6	2.9	14
15	1.6	.	.	.	.	1.9	.	.	.	0.3	.	25.6	15
16	0.1	.	4.0	.	.	3.5	.	.	.	.	1.0	2.3	16
17	.	21.5	0.3	.	.	.	.	.	.	.	0.6	.	17
18	.	0.7	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	18
19	0.8	.	.	.	.	0.9	.	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Tr	.	20
21	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	4.4	.	.	.	.	.	.	50.1	0.2	.	.	.	22
23	.	.	3.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	12.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24
25	.	.	10.9	49.7	.	.	.	.	22.8	0.2	.	.	25
26	.	.	1.0	9.6	.	.	.	.	0.3	21.7	0.2	.	26
27	.	.	2.2	0.7	.	.	.	.	.	70.1	.	.	27
28	.	23.5	.	2.4	.	.	.	.	0.5	0.6	.	.	28
29	.	=	.	.	.	.	4.2	.	.	0.2	.	-	29
30	.	=	.	.	0.1	.	8.3	.	5.2	1.7	.	.	30
31	1.9	=	.	=	.	=	0.3	12.6	=	.	=	.	31
TOT	23.5	58.5	71.3	64.6	30.3	17.4	12.8	67.0	96.6	133.1	18.7	31.3	
MAX	9.6	23.5	12.9	49.7	24.7	6.7	8.3	50.1	37.2	70.1	6.6	25.6	

TOTAL ANNUEL : 625.1 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 90 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 79 %

.:JOUR SEC Tr:TRACES

Données traitées par le logiciel PLUVIOM

ORSTOM *** PLUVIOMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 PLUVIOMETRIE ~~ORIGINALE EN L'ETAT~~ (mm). FRANCE OPERATIONNEL

STATION : MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 4353417299 ANNEE 1992

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	
1	.	.	.	0.2	11.0	22.3	22.1	.	.	.	0.5	5.1	1
2	.	.	0.2	Tr	15.7	.	.	.	.	0.7	0.8	2.4	2
3	.	.	.	.	.	.	6.0	.	.	2.2	.	0.1	3
4	1.0	.	3.7	4.5	.	8.4	1.7	.	.	1.0	.	.	4
5	.	.	16.3	0.3	.	1.7	.	.	.	9.4	.	.	5
6	.	.	.	.	.	4.6	3.3	.	.	.	.	2.2	6
7	.	.	.	0.2	.	3.8	2.5	.	Tr	.	.	.	7
8	.	.	2.0	4.1	.	.	1.3	.	24.5	8.5	0.6	.	8
9	0.8	.	.	0.1	.	0.3	0.1	20.4	1.9	1.4	0.9	.	9
10	.	.	.	.	.	5.3	.	.	0.1	.	.	.	10
11	6.6	.	.	.	.	0.1	.	.	.	0.3	Tr	.	11
12	5.1	10.3	.	.	.	.	.	.	.	5.1	0.1	.	12
13	.	0.7	.	.	.	0.1	.	.	.	3.7	0.6	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.7	14
15	.	.	.	0.3	.	.	.	.	.	.	0.7	3.2	15
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	.	11.1	16
17	.	.	.	.	.	9.7	.	.	.	4.1	.	0.3	17
18	.	.	.	.	.	0.2	.	.	.	0.5	.	0.5	18
19	.	.	.	.	7.9	0.7	.	.	.	17.7	.	0.9	19
20	.	.	.	.	21.3	.	.	.	2.7	0.1	.	2.0	20
21	11.0	.	.	.	10.2	0.3	.	.	4.0	.	.	2.8	21
22	1.4	.	.	.	13.2	36.4	.	.	.	.	.	Tr	22
23	4.3	.	0.6	.	5.3	.	.	.	.	.	.	7.5	23
24	.	10.8	.	.	18.2	5.3	.	.	.	.	.	1.6	24
25	.	17.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
26	.	5.5	0.4	.	0.1	.	.	.	57.4	0.7	.	.	26
27	.	3.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	0.2	.	.	Tr	.	.	.	0.2	4.6	.	.	28
29	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	0.5	.	.	29
30	.	=	0.7	.	2.9	4.7	.	.	.	.	.	.	30
31	.	=	0.3	=	0.3	=	.	0.1	=	14.7	=	.	31
TOT	30.2	49.0	24.2	9.7	106.1	103.9	37.0	21.0	90.8	76.0	4.3	40.4	
MAX	11.0	17.9	16.3	4.5	21.3	36.4	22.1	20.4	57.4	17.7	0.9	11.1	

TOTAL ANNUEL : 592.6 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 113.- RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 77 %

.:JOUR SEC Tr:TRACES

Données traitées par le logiciel PLUVIOM

ORSTOM *** PLUVIOMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 PLUVIOMETRIE ~~ORIGINALE EN L'ETAT~~ (mm). FRANCE OPERATIONNEL

STATION : MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 4353417299 ANNEE 1993

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	
1	.	.	8.5	2.1	0.5	0.6	.	.	.	.	25.2	.	1
2	.	.	2.2	.	1.7	.	0.5	.	.	.	11.1	.	2
3	.	.	.	1.7	1.8	.	.	.	.	.	6.7	.	3
4	0.1	.	.	.	.	.	5.2	.	4
5	.	2.9	.	.	.	.	0.5	.	.	15.7	0.6	.	5
6	9.3	.	5.5	.	6
7	3.7	0.9	0.2	.	7
8	.	13.3	5.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9	.	2.6	.	.	0.4	3.8	6.2	.	4.3	.	.	.	9
10	.	2.1	.	1.5	4.8	0.7	16.1	.	.	0.2	2.0	.	10
11	.	.	.	5.5	1.9	.	.	.	.	.	.	.	11
12	.	.	.	3.4	.	.	.	.	.	0.3	.	.	12
13	.	.	1.3	0.6	10.8	.	.	.	.	1.3	.	.	13
14	.	.	5.0	11.2	.	3.4	.	14.0	.	.	.	.	14
15	.	.	8.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Tr 15
16	46.1	.	.	16
17	17
18	1.1	.	.	.	.	.	9.0	.	18
19	3.5	.	.	.	.	.	5.2	0.8	19
20	.	.	0.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20
21	.	.	3.5	.	.	3.8	.	.	.	0.3	.	.	21
22	6.1	.	.	101.0	.	.	.	22
23	.	.	6.6	.	.	0.6	.	9.5	52.1	.	53.0	0.2	23
24	.	.	.	30.0	.	.	22.1	1.8	4.3	.	21.0	.	24
25	.	.	.	25.0	.	.	.	0.3	.	.	0.3	16.3	25
26	.	.	.	33.5	.	.	.	.	0.2	.	.	.	26
27	.	.	.	7.2	.	.	.	.	2.2	0.9	.	.	27
28	.	21.3	.	0.9	.	.	.	.	.	57.0	.	.	28
29	.	=	.	5.8	.	0.5	.	.	.	4.8	.	0.3	29
30	0.4	=	.	6.0	.	.	.	.	20.2	0.4	20.4	0.1	30
31	.	=	.	=	.	=	.	.	=	23.6	=	0.9	31
TOT	0.4	42.2	41.7	134.4	26.6	19.5	45.4	25.6	197.3	151.5	165.4	18.6	
MAX	0.4	21.3	8.5	33.5	10.8	6.1	22.1	14.0	101.0	57.0	53.0	16.3	

TOTAL ANNUEL : 868.6 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 97 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 72 %

MULTIPLES DE 8, 10 mm etc EN MAR

.:JOUR SEC Tr:TRACES

Données traitées par le logiciel PLUVIOM

ORSTOM *** PLUVIOMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 PLUVIOMETRIE ~~ORIGINALE EN L'ETAT~~ (mm). FRANCE OPERATIONNEL

STATION : MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 4353417299 ANNEE 1994

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	
1	.	.	0.4	.	.	.	.	.	1.0	.	.	2.5	1
2	.	.	0.3	0.2	.	.	.	.	.	0.2	22.5	0.4	2
3	.	32.7	.	2.4	.	.	.	.	.	0.4	6.1	31.5	3
4	Tr	12.7	.	7.2	.	.	.	.	.	.	68.2	0.6	4
5	.	5.4	.	0.2	.	.	.	.	.	.	5.0	0.2	5
6	11.2	.	.	0.2	.	.	.	.	.	.	0.4	.	6
7	.	.	.	.	.	.	.	Tr	50.1	.	.	0.6	7
8	.	.	.	.	1.1	4.3	.	.	.	.	3.2	.	8
9	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	5.1	0.1	0.7	9
10	7.5	.	.	1.3	.	.	.	4.3	.	9.6	.	.	10
11	.	3.1	.	.	2.3	.	.	.	0.4	.	.	.	11
12	.	.	.	.	.	.	.	.	30.2	.	.	.	12
13	.	9.6	.	.	16.6	.	.	.	11.1	.	.	.	13
14	.	88.0	.	Tr	.	.	.	.	0.8	.	.	.	14
15	0.5	9.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15
16	Tr	.	.	1.1	.	.	.	.	1.9	.	Tr	.	16
17	.	.	.	.	1.3	.	.	.	.	.	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.3	.	0.6	18
19	.	.	.	.	.	.	.	.	1.4	102.3	.	.	19
20	.	1.4	.	9.5	.	.	.	.	3.7	77.2	.	.	20
21	.	.	1.2	.	0.8	.	.	0.7	25.8	.	Tr	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	31.5	5.8	.	.	22
23	.	7.1	.	0.5	0.5	.	.	.	18.7	.	.	.	23
24	.	0.1	.	18.9	2.5	.	.	1.5	.	.	.	.	24
25	.	.	0.4	.	0.4	15.8	.	Tr	0.2	.	.	.	25
26	.	.	.	.	.	6.9	.	.	.	.	.	.	26
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	112.8	.	.	27
28	.	Tr	.	.	.	.	3.1	.	.	.	.	Tr	28
29	.	=	.	.	.	.	.	0.3	33.5	.	0.4	.	29
30	.	=	.	.	.	.	.	19.6	35.5	.	6.9	0.1	30
31	.	=	.	=	.	=	24.9	2.9	=	.	=	0.2	31
TOT	20.2	169.6	2.3	41.5	25.5	27.0	28.0	29.3	245.8	319.7	112.8	37.4	
MAX	11.2	88.0	1.2	18.9	16.6	15.8	24.9	19.6	50.1	112.8	68.2	31.5	

TOTAL ANNUEL : 1059.1 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 90 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 67 %

..JOUR SEC Tr:TRACES

Données traitées par le logiciel PLUVIOM

ORSTOM *** PLUVIOMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 PLUVIOMETRIE ~~ORIGINALE EN L'ETAT~~ (mm). FRANCE OPERATIONNEL

STATION : MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 4353417299 ANNEE 1995

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT-	OCTO	NOVE	DECE
1	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0
2	.	.	.	.	.	.	3.5	.	.	0.2	.	3.0
3	.	.	.	.	.	.	0.8	.	.	7.2	.	.
4	.	.	.	.	.	.	5.3	.	.	3.6	.	.
5	5.8	.	8.2	.	.	.	2.9	0.4	.	0.1	.	.
6	0.7	.	.	.	.	.	.	.	.	5.6	.	.
7	.	.	.	.	.	.	.	3.3	0.5	.	.	28.7
8	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	7.7
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.
10	.	0.8	.	.	.	1.9	.	4.8	2.4	.	1.7	.
11	.	0.4	.	.	7.4	.	.	0.5	5.9	.	.	.
12	.	.	.	.	0.8	1.3	.	.	14.2	.	2.1	.
13	.	3.2	1.2	.	.	.	.	.	0.7	9.0	.	.
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33.8	.	.
15	.	.	.	.	3.1	.	.	.	.	.	.	12.0
16	.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	.	.	50.5
17	2.2	.	.	.	2.0	.	.	0.4	5.9	.	.	29.5
18	13.7	.	.	.	2.4	.	.	.	16.5	.	.	.
19	Tr	.	.	1.4	.	.	.	.	2.9	.	.	.
20	.	.	.	0.3	.	.	.	5.7	0.9	.	.	.
21	.	2.8	.	11.9	.	.	.	0.8	.	.	36.2	0.5
22	.	.	.	.	.	.	.	0.2	.	7.5	5.2	Tr
23	.	0.8	.	6.9	.	.	.	0.6	.	4.3	.	.
24	0.2	.	.	15.6	.	.	.	.	.	2.8	4.1	1.6
25	.	0.3	.	1.3	11.0	.	.	.	0.2	3.0	2.1	.
26	.	.	.	0.2	1.4	.	.	.	.	0.6	35.5	3.0
27	.	.	.	.	.	0.2	.	.	.	.	.	Tr
28	0.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.2
29	.	=	.	1.3	1.2	.	.	.	.	.	2.4	5.7
30	.	=	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.0
31	.	=	.	=	.	=	.	.	=	.	=	0.7
TOT	22.8	8.8	9.4	38.9	31.4	3.9	12.5	16.7	50.1	77.7	89.8	171.1
MAX	13.7	3.2	8.2	15.6	11.0	1.9	5.3	5.7	16.5	33.8	36.2	50.5

TOTAL ANNUEL : 533.1 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 94 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 83 %

..:JOUR SEC Tr:TRACES

Données traitées par le logiciel PLUVIOM

ORSTOM *** PLUVIOMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 PLUVIOMETRIE ~~ORIGINALE EN L'ETAT~~ (mm). FRANCE OPERATIONNEL

STATION : MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 4353417299 ANNEE 1996

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	
1	0.8	33.5	.	3.5	2.8	20.4	7.2	.	.	2.1	.	.	1
2	.	27.6	.	.	0.1	10.1	3.5	.	.	0.2	.	.	2
3	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	.	.	0.1	3
4	0.4	.	.	.	.	.	4.1	28.0	.	.	2.3	7.6	4
5	25.2	0.4	.	.	.	.	4.3	.	.	.	.	1.6	5
6	17.9	10.0	.	.	1.9	.	.	.	.	0.6	.	38.0	6
7	2.9	7.1	2.4	.	3.3	.	8.1	.	.	Tr	.	0.2	7
8	0.1	.	3.6	.	0.3	.	.	.	.	.	.	20.8	8
9	9.5	.	.	.	3.1	.	.	.	.	.	.	8.5	9
10	13.7	.	0.1	.	14.8	.	.	17.2	.	.	3.2	0.8	10
11	19.2	.	.	.	1.1	.	.	1.8	.	.	7.6	4.6	11
12	59.2	1.4	.	.	.	.	.	.	.	.	19.1	41.2	12
13	0.8	.	12.8	.	.	.	.	.	.	10.6	1.3	1.5	13
14	0.8	.	36.5	.	.	.	.	.	.	51.2	.	1.1	14
15	.	.	35.9	.	.	.	.	.	.	2.3	2.5	.	15
16	.	.	.	6.9	8.1	.	.	.	0.4	.	43.1	4.6	16
17	.	.	.	15.6	2.2	.	.	.	16.1	.	11.6	.	17
18	.	.	.	.	0.2	.	.	.	2.9	.	.	54.0	18
19	.	.	.	.	.	.	.	.	29.7	.	1.1	63.0	19
20	39.0	.	.	.	.	.	.	.	7.5	.	0.1	.	20
21	12.0	.	.	.	.	1.3	.	1.0	.	.	4.1	3.8	21
22	7.7	.	.	19.8	.	.	.	.	.	.	3.6	12.2	22
23	9.5	.	.	8.3	.	.	.	7.6	.	.	.	.	23
24	41.0	0.6	.	.	.	.	.	.	.	.	0.2	9.4	24
25	1.4	0.9	0.5	.	.	.	.	.	Tr	.	0.9	.	25
26	4.5	30.5	1.0	3.4	.	.	.	0.4	.	.	.	.	26
27	2.9	10.8	.	1.3	.	.	2.0	8.0	.	.	2.2	.	27
28	14.3	.	.	7.2	.	.	.	.	.	.	.	0.1	28
29	0.7	.	.	11.0	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	0.1	=	.	.	.	.	.	.	0.3	.	.	.	30
31	0.6	=	0.4	=	.	=	.	.	=	.	=	6.0	31
TOT	284.2	122.8	93.2	77.0	37.9	31.8	29.2	64.0	57.6	67.0	102.9	279.1	
MAX	59.2	33.5	36.5	19.8	14.8	20.4	8.1	28.0	29.7	51.2	43.1	63.0	

TOTAL ANNUEL : 1246.7 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 127 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 65 %

MULTIPLES DE 8, 10 mm etc EN FEV JUN

.:JOUR SEC Tr:TRACES

Données traitées par le logiciel PLUVIOM

ORSTOM

*** PLUVIOMETRIE ***

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

HAUTEURS DE PLUIE MENSUELLE

STATION 435 34172 99 MONTPELLIER Ctr.ORSTOM-AGROP01 FRANCE

ELEMENTS DE CRITIQUE

ANNEE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	TOTAL	ELEMENTS DE CRITIQUE		
														MOIS AVEC CUMUL	JOURS AVEC H>0mm	RAPPORT H<10mm/ H>.4mm	MOIS AVEC MULT. 1234>
1987	65.1	146.7	37.3	39.4	41.8	42.6	73.6	38.3	19.3	296.4	134.2	183.4	1118.1	95	67	
1988	194.4	6.1	3.8	112.9	73.7	10.8	7.2	37.5	25.2	89.1	127.3	10.8	698.8	84	74	
1989	31.3	14.5	15.0	139.7	4.1	18.8	6.4	22.6	110.2	57.8	84.7	22.4	527.5	70	74	
1990	32.3	49.3	14.5	69.9	47.2	20.1	27.7	32.2	42.2	137.8	26.6	50.4	550.2	91	72	
1991	23.5	58.5	71.3	64.6	30.3	17.4	12.8	67.0	96.6	133.1	18.7	31.3	625.1	90	79	
1992	30.2	49.0	24.2	9.7	106.1	103.9	37.0	21.0	90.8	76.0	4.3	40.4	592.6	113	77	
1993	0.4	42.2	41.7	134.4	26.6	19.5	45.4	25.6	197.3	151.5	165.4	18.6	868.6	97	72	*
1994	20.2	169.6	2.3	41.5	25.5	27.0	28.0	29.3	245.8	319.7	112.8	37.4	1059.1	90	67	
1995	22.8	8.8	9.4	38.9	31.4	3.9	12.5	16.7	50.1	77.7	89.8	171.1	533.1	94	83	
1996	284.2	122.8	93.2	77.0	37.9	31.8	29.2	64.0	57.6	67.0	102.9	279.1	1246.7	127	65	**
MOY.	70.4	66.8	31.3	72.8	42.5	29.6	28.0	35.4	93.5	140.6	86.7	84.5	782.1	<---SOMME DES 12 MOYENNES		
N.ANNEES	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		MENSUELLES		