

Le bulletin trimestriel de **L'OBSERVATOIRE REUNIONNAIS DE L'EAU**

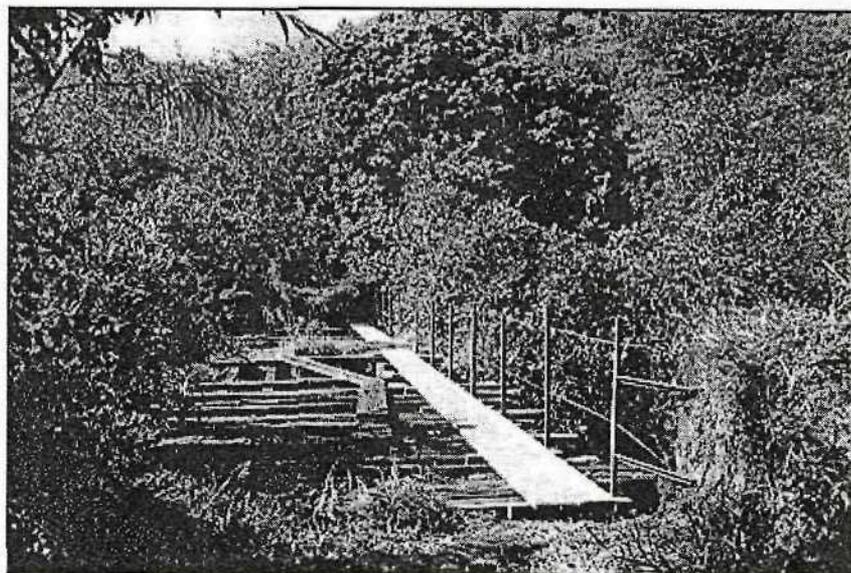


SOMMAIRE



Page

- ❶ Sommaire
- ❷ FLASH-RESSOURCES
 - Un répit dans le tarissement
- ❸ Hydrobiologie : les résultats 1996
- ❹ La Rivière Langevin : bilan des connaissances
- ❺ Premier état hydrobiologique sur la Rivière des Roches
 - Sondes multiparamètres et suivi d'eaux thermales
- ❻ So'è la mer : El Niño est de retour
- ❼ Le coin de l'expert : L'alimentation en eau des îlets du Cirque de Mafate
- ❽ ON LINE, la rubrique de l'INTERNET
 - En bref... en vrac



Quand l'ORE se déguise en entrepreneur : mise en place d'un passage pour piétons (releveurs) sur le Grand Bras

Merci de noter
 nos nouveaux numéros
 de téléphone et fax :
 Tél. : 0 262 30 84 84
 Fax : 0 262 30 84 85



Au 1er septembre 1997

Contraste remarquable entre les moitiés au vent (Est, Nord) et sous le vent (Sud, Ouest). Si l'excédent des ressources en eau est en effet net de St-Denis à Ste-Rose, la région Sud reste par contre fortement déficitaire à l'image de la Rivière Langevin (0,91 m³/s contre 1,4 en moyenne saisonnière)

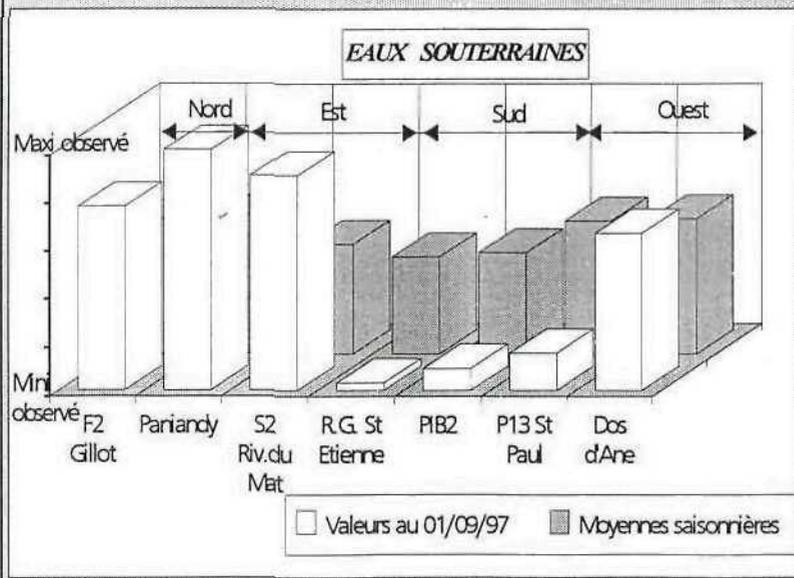
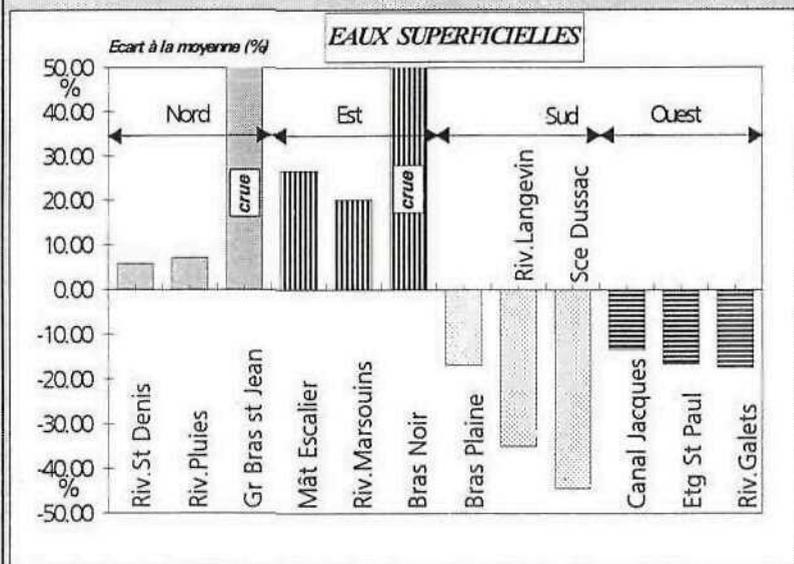
Les petites sources des hauts de l'Ouest déjà "mises à mal" par une saison cyclonique peu marquée (cf L'OREOLE 19 et 20) ne bénéficient pas des pluies hivernales habituelles alors que les grands cours d'eau poursuivent lentement leur tarissement.

La ravine St-Gilles au canal Jacques tangente même les minimums connus (1992).

Pour les eaux souterraines, la situation est également contrastée. Le Nord et l'Est sont excédentaires, le forage Paniandy à St-André atteignait son maxi saisonnier.

A l'inverse, l'Ouest et le Sud sont à des niveaux piézométriques proches de leur minimum. Au Nord-Ouest seul l'aquifère perché du Dos d'Ane est légèrement supérieur à sa moyenne saisonnière, résultat des pluies de la mi-août.

ORE



UN REPIT DANS LE TARISSEMENT

L'hiver austral (juillet-août) est souvent propice tant sur l'Est que sur l'Ouest à de petits épisodes pluvieux générés par l'instabilité de masses d'air venant de l'Est qui, par effet de Foehn, peuvent engendrer à mi-pentes des reliefs des précipitations élevées bien que de courte durée.

L'épisode du 2 au 3 août a localement valeur de record saisonnier avec des pluies maximales en 24 heures (7h-7h) de 386 mm à Bébour (sce Météo-France). Celles-ci engendrent sur la région Est et le Nord-Ouest des crues de pointe respectives 110 m³/s (4,6 m³/s/km²) sur la Rivière des Roches à Abondance et 36 m³/s (0,36 m³/s/km²) sur la Rivière des Galets au Cap Lebot.

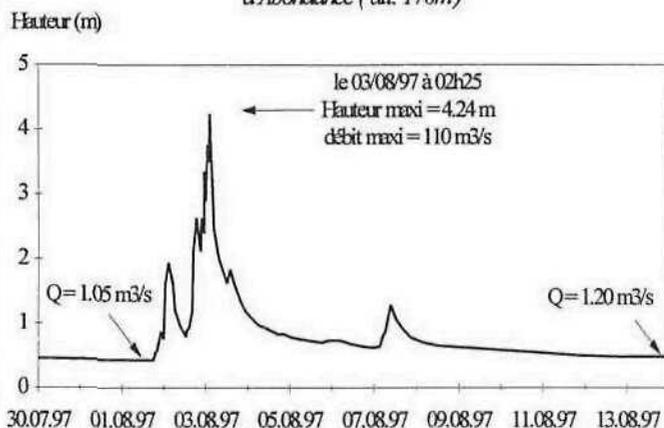
Les limnigrammes ci-dessous le montrent bien (avec un léger détarage par remontée du lit à la Rivière des Galets).

Ces crues n'apportent cependant qu'un répit d'une douzaine de jours au tarissement naturel pour les eaux de surface et pour les nappes d'accompagnement superficielles (Rivière du Mât-Cambuston).

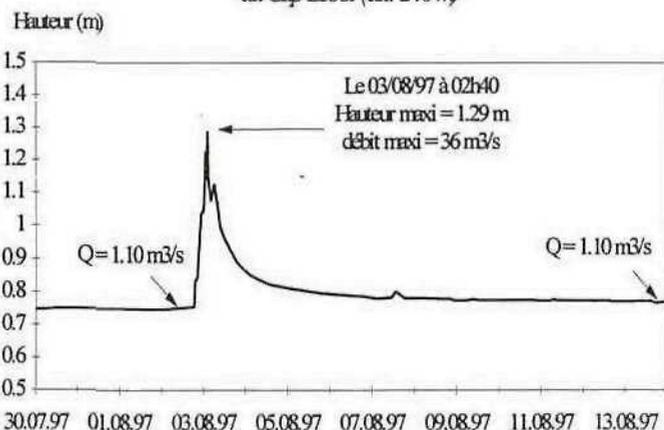
Leur effet est méconnu sur les nappes profondes au temps de réaction plus long (2 à 3 mois).

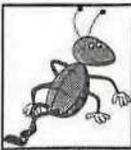
FB

LIMNIGRAMME DE LA RIVIERE DES ROCHES
à Abondance (alt. 170m)



LIMNIGRAMME DE LA RIVIERE DES GALETS
au Cap Lebot (alt. 240 m)





Dans le cadre de la convention renouvelée avec la Région-Réunion, l'ORE a continué en 1996 le suivi du premier réseau qualité des eaux des rivières réunionnaises installé en 1995.

Nous présentons ici les résultats de cette année d'observation, compilés dans différents rapports disponibles à l'ORE dont "l'Annuaire Hydrologique 1996", "Hydrobiologie : résultats des 2 campagnes de prélèvements..." et "Synthèse de la qualité des eaux des rivières réunionnaises..."

Notre objectif est d'approfondir les connaissances sur le milieu et ses habitants, étape indispensable au suivi de la qualité d'un système aquatique, et de fournir une esquisse de cette qualité.

o LA DÉMARCHÉ

Elle est similaire à celle de 1995. Le réseau se compose de 25 stations -dont 23 déjà suivies- réparties à différentes altitudes sur 15 des principaux cours d'eau de l'île, parmi lesquels 2 nouveaux arrivants : le Bras de la Plaine et la Ravine St-Gilles.

Deux campagnes de prélèvements ont eu lieu : l'une en fin de période cyclonique, en avril-mai, et l'autre en fin de période sèche, en octobre-novembre.

Sur chaque station sont réalisés :

- * des analyses d'eau (principaux minéraux et éventuelles pollutions),
- * des échantillonnages des végétaux et des macroinvertébrés (invertébrés dont la taille est supérieure à 0,5 mm) aquatiques.

o LES RÉSULTATS

Ils corroborent et enrichissent ceux de 1995.

* Connaissance du milieu

Les rivières réunionnaises constituent un milieu de vie difficile : à l'insularité s'ajoutent l'irrégularité des régimes, l'importance des transports solides, une faible productivité des eaux liée à une faible minéralisation (conséquence du substratum volcanique).

Pourtant quelques unes se démarquent par une productivité plus élevée. Il s'agit de celles drainant les 3 cirques, plus minéralisées, ainsi que de la Rivière Langevin plus riche en phosphates (0,27 mg/l en octobre 96 contre une moyenne de 0,1 mg/l) et de la Ravine St-Gilles ayant un taux de nitrates élevé (4,9 mg/l, à la même époque, contre une moyenne de 0,3 mg/l).

* Connaissance de ses habitants

Le milieu étant difficile, les peuplements sont peu diversifiés, les animaux présentent un fort endémisme (1) alors que les algues, principaux représentants de la flore, sont souvent ubiquistes.

On observe une double répartition

- * altitudinale : les cours inférieurs sont caractérisés par les Mollusques Neritidae ("coquille") et des Crustacés Palaemonidae et Atyidae ("Camarons, Ecrevisses, Chevaquines"), alors que pour les cours supérieurs se sont des Insectes Trichoptères Leptoceridae, Coléoptères Hydraenidae,...

- * saisonnière : la saison sèche profite aux groupes adaptés aux faibles courants tels que les Mollusques et les algues filamenteuses vertes.

Quelques nouveaux taxons(2) ont été échantillonnés.

Il s'agit de 2 Insectes Diptères : un Ceratopogonidae Forcipomyia et un Psychodidae, de 2 hydrophytes : la mousse Fissidens et le Potamogeton thumbergii ainsi que de 3 algues : une rouge Compsopogonacée, une brune Gomphonématoïde et une verte Tétraspordium. Tous étaient cités par la bibliographie exceptée l'algue rouge.

o QUALITÉ DES RIVIÈRES RÉUNIONNAISES EN OCTOBRE-NOVEMBRE 96

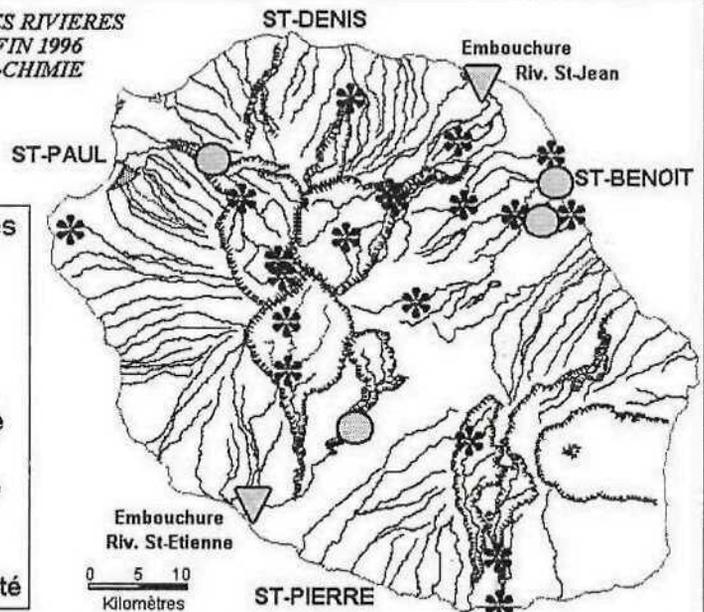
Dans l'ensemble, elle est bonne, si on se réfère aux grilles métropolitaines établies par les Agences de l'Eau qui, définissent 5 classes allant de très bonne qualité à hors-classes.

Appliquées aux résultats de fin 96, ces grilles conduisent à une qualité globale illustrée par la carte ci-dessous.

QUALITÉ GLOBALE DES RIVIÈRES RÉUNIONNAISES FIN 1996 POUR LA PHYSICO-CHIMIE

D'après les classes de qualité métropolitaines :

- Hors classe
- Qualité médiocre
- Qualité passable
- Bonne qualité
- Très bonne qualité



Aucune contamination par les nitrates n'est observée : ils demeurent inférieurs à 5 mg/l (très bonne qualité).

Dans les cirques et les embouchures, on constate de légères contaminations fécales mais baignade et production d'eau potable y sont toujours possibles (taux de coliformes fécaux < 2000/100 ml).

Finalement on retrouve des dégradations comparables à celle de 1995 :

- * la station de la Rivière des Marsouins, à Bébour (ait. 1300 m), bien que de bonne qualité, présente une légère pollution organique intrinsèque au milieu : trop peu minéralisé ($C \approx 10 \mu S/cm$), il ne digère pas les apports de la forêt alentour,
- * l'embouchure de la Rivière St-Etienne est de qualité passable à cause des matières en suspension ($30 < MES < 70 \text{ mg/l}$) conséquence des extractions de granulats en amont,
- * pour l'embouchure de la Grande Rivière St-Jean, la qualité passable est déterminée par la sous-oxygénation des eaux ($3 < O_2 < 5 \text{ mg/l}$), due apparemment à une pollution organique solide, la faune y est pauvre (variété 10).

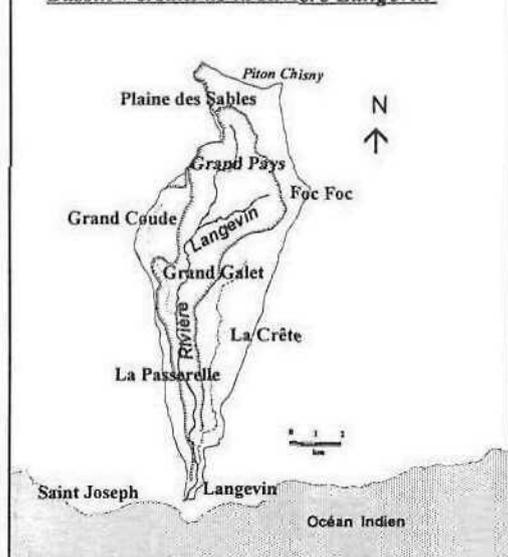
L'année 1997, grâce au soutien renouvelé de la Région-Réunion, verra la poursuite du suivi du réseau hydrobiologique et son extension aux plans d'eau.

(1) Endémisme : fait pour une espèce vivante d'avoir une répartition limitée à une région déterminée.

(2) Le taxon est l'unité taxonomique (espèce, genre, famille...) ; la taxonomie étant la science de classification des être vivants.



Bassin Versant de la Rivière Langevin



La Rivière Langevin figure parmi les grands cours d'eau pérennes de La Réunion. Elle s'écoule sur les flancs du Piton de la Fournaise, à l'extrême Sud de l'île.

D'une longueur d'environ 18 km, elle suit un axe Nord-Sud. Son bassin versant, plutôt longiligne, s'étend sur une surface de 53 km².

BASSIN VERSANT

La Rivière Langevin se situe dans une vallée profonde et encaissée, s'élargissant sur l'amont en "amphithéâtre" (Grand Pays). Cette vallée est bordée à l'Est et à l'Ouest par des planèzes (la Crête, Grand Coude) et au Nord par la Plaine des Sables.

Son bassin versant repose sur un substratum volcanique jeune (-530000 ans). Ce dernier est marqué par des phases de construction (coulées de basaltes) et d'érosion intense qui se succèdent à grande échelle.

La perméabilité est grande et les infiltrations sont dominantes. La vallée, issue d'effondrements tectoniques et de l'érosion régressive, a dégagé les anciennes couches du Piton de la Fournaise devenues semi perméables, d'où l'apparition d'un écoulement superficiel pérenne. D'autres structures semi perméables expliquent la présence d'aquifères perchés de par et d'autre de la rivière, dans les profondeurs des planèzes environnantes.

PLUVIOMÉTRIE

La région de la Rivière Langevin est relativement bien arrosée avec 3000 à 4000 mm par an en moyenne.

De par sa position au sein du massif de la Fournaise, le bassin versant reçoit de fortes pluies en période cyclonique (janvier à mai), celles-ci augmentant généralement avec l'altitude. Sur le reste de l'année, les pluies sont plus modérées mais peuvent être fréquentes car la Rivière Langevin située "au vent" bénéficie du régime d'alizés.

La médiane annuelle sur la période 1970-1996 s'élève à 3246 mm à Grand Galet (station Météo-France à 420 m d'altitude). On a mesuré cependant 2275 mm, soit 70 % de la médiane annuelle, uniquement sur le mois de janvier en 1980 (cyclone HYACINTHE).

HYDROLOGIE

Des mesures de débit sont réalisées sur la Rivière Langevin depuis les années 50. L'ORE suit les débits journaliers de la rivière depuis 1986 à l'aide d'une station limnigraphique implantée à La Passerelle (213 m d'altitude).

Sur la période 1987-1996, le module médian atteint 2,46 m³/s alors que l'étiage caractéristique médian s'établit à 1,27 m³/s.

Le régime d'écoulement au cours d'une année se caractérise par deux périodes :

- * la première correspond grossièrement à la saison cyclonique (janvier à mai) avec des débits moyens mensuels relativement élevés (3 à 7 m³/s) et des crues fréquentes pouvant atteindre parfois plusieurs centaines de mètres cubes par seconde en débit de pointe. Le crue du 29/01/89 (cyclone FIRINGA) atteint 900 m³/s en pointe, avec selon l'ORE une période de retour supérieure à 50 ans !
- * la deuxième période (juin à décembre) est caractérisée par une phase de tarissement avec un étiage absolu parfois sévère, comme celui de fin novembre 91 avec 0,4 m³/s !

Toutefois, l'étiage est relativement bien soutenu grâce à des apports d'eaux souterraines retardés, provenant d'aquifères rechargés par les pluies cycloniques et situés à proximité, voire sous le lit de la rivière.

QUALITÉ DES EAUX

Suivie par l'ORE depuis 1995 en matière de qualité des eaux, la Rivière Langevin est, d'un point de vue physico-chimique, de bonne qualité. Elle est faiblement minéralisée,



ce qui est caractéristique de l'île, et peu touchée par les pollutions d'origine humaine ou animale.

A signaler cependant les concentrations en phosphates (PO₄³⁻) relativement élevées (0,54 mg/l contre 0,27 mg/l en moyenne sur les rivières de l'île en 1995).

En matière d'hydrobiologie, les variétés floristiques et faunistiques sont plutôt moyennes vis à vis de l'ensemble des rivières réunionnaises.

USAGES DE L'EAU

Une usine hydroélectrique a été mise en service en août 1961. Le débit de la rivière est, en conditions normales, entièrement capté à La Passerelle et restitué environ 2 km plus bas, à l'aval immédiat de l'usine.

Une singularité est à noter : la conduite forcée en court-circuitant le bief le plus perméable, contribue à laisser pérenne l'écoulement aval même en période d'étiage prononcé (1991).

Plusieurs points d'eau et notamment la Galerie Grand Galet sont exploités pour l'alimentation en eau potable.

Des sports d'eaux vives sont pratiqués sur la rivière, lieu très touristique, et la pêche y est autorisée, avec néanmoins un permis obligatoire sur la partie en amont de La Passerelle (zone à truites).

A l'heure actuelle, les observations continuent sur la Rivière Langevin. L'ORE notamment poursuit ses suivis hydrométriques et hydrobiologiques afin de toujours mieux connaître les caractéristiques de la rivière.

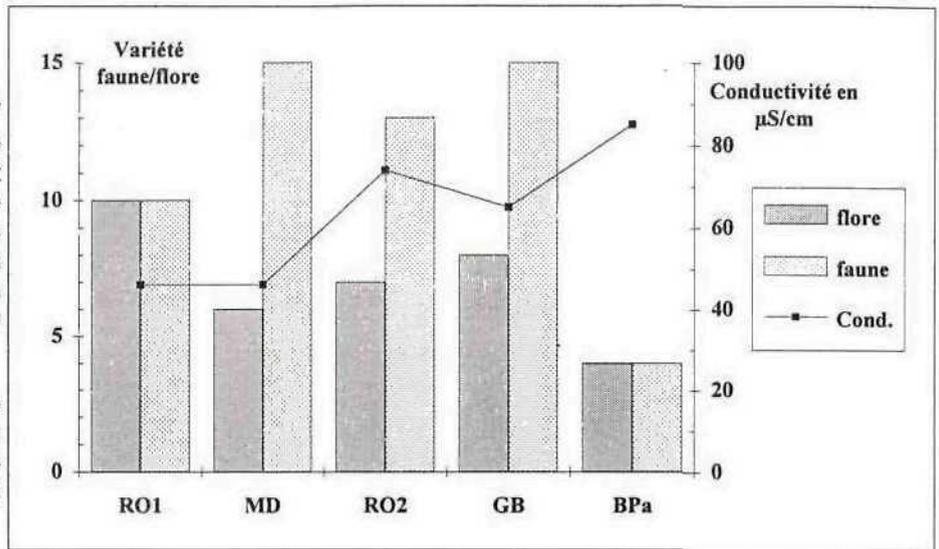
Nous signalons par ailleurs qu'un document de synthèse des données existantes est désormais consultable à l'ORE.

Davy BROCHEVAT



Le bassin versant de la Rivière des Roches a été choisi pour le suivi à long terme de la qualité de ces eaux. Son écoulement pérenne et son caractère authentique et préservé des secteurs amont, ont été déterminants dans ce choix. La partie aval du bassin plus où la présence humaine est plus importante permettra à terme de mettre en évidence d'éventuelles perturbations.

Le stage mené à la fin de la période cyclonique (26 mai au 8 août) par Stéphane DESCLOUX, en dernière année de MST IMACOF (Ingénierie des Milieux Aquatiques et des Corridors Fluviaux) avait pour but de faire un premier état des lieux.



Outre les paramètres physico-chimiques habituellement utilisés, une observation de la faune et de la flore (sur 5 stations : 3 sur la Rivière des Roches RO1 à Abondance, MD à Mon Désir, RO2 au radier de Beauvallon et 2 sur ses principaux affluents, GB, le Grand Bras-St-Benoît et BP, le Bras Panon à l'amont immédiat de leur confluence) a permis d'apprécier la qualité du milieu.

Les résultats montrent la bonne qualité générale des eaux. Ils décrivent également son caractère oligotrophe -eaux peu minéralisées (conductivité < 100 µS/cm) donc peu productives- qui la classe comme une des rivières les plus pauvres de l'île. La flore et la faune sont peu diversifiées avec respectivement 14 et 28 taxons. Les populations macrobenthiques, jeunes et peu abondantes, sont le résultat de conditions de vie extrêmes (variations de débits importantes, potentialités habitationnelles faibles).

Le suivi de cette étude permettra pour la première fois à la Réunion de connaître l'évolution de la qualité des eaux d'une rivière à l'échelle de son bassin versant.

Stéphane DESCLOUX
Stagiaire



SONDES MULTIPARAMETRES ET SUIVI D'EAUX THERMALES

L'établissement thermal "IRENEE ACCOT", qui dépend du Conseil Général, a confié à l'ORE et au LDEHM (Laboratoire Départemental d'Epidémiologie et d'Hygiène du Milieu) la surveillance sur un an des sources thermominérales de Cilaos. Démarrée début 96, cette étude a pris fin en avril 97.

L'objectif était de mettre à jour d'éventuelles variations quantitatives ou qualitatives significatives de ces sources, notamment lors de précipitations importantes.

Pour cela ont été suivis :

- mensuellement, par le LDEHM, la chimie et la bactériologie des 2 sources exploitées IRENEE (utilisée en balnéo-thérapie) et VERONIQUE (consacrée aux cures de boisson),
- en continu par l'ORE :
 - * au niveau quantitatif, les débits du canal d'évacuation des émergences grâce à un limnigraphe installé pour l'occasion,
 - * au niveau qualitatif, les températures, conductivités, pH et turbidités de ces 2 sources.

L'utilisation de 2 sondes multiparamètres capables de réaliser simultanément ces 4 mesures fait toute l'originalité de cette étude.

Acquisées pour l'occasion (une par l'ORE, l'autre par le Conseil Général) ces sondes se

composent :

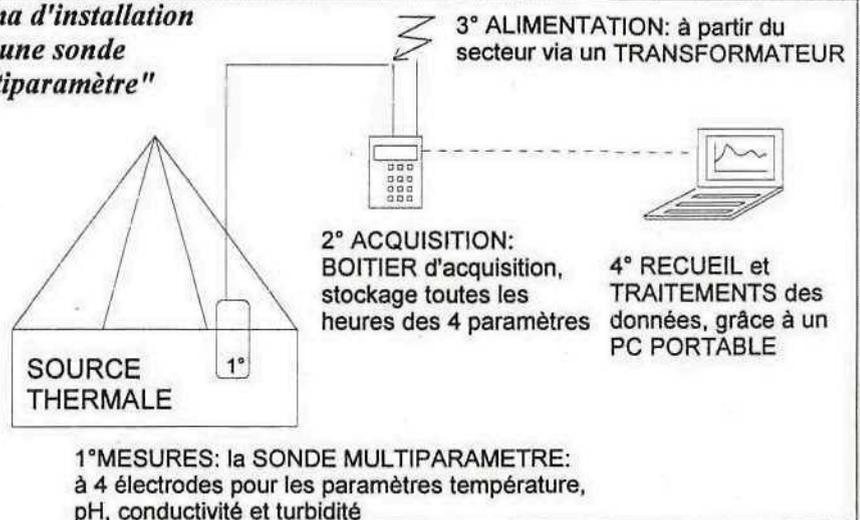
- d'un corps portant les éléments spécifiques à chacun des paramètres, qui plonge directement dans le milieu,
- d'un boîtier d'acquisition capable à la fois de déclencher des séries de mesures suivant un pas de temps préalablement établi (fréquence horaire dans le cas présent) et de stocker les données.

Il suffit ensuite de recueillir ces données à l'aide d'un ordinateur portable, équipé d'un logiciel adéquat.

Après un an de suivi des eaux thermominérales de Cilaos, l'efficacité de ces appareillages n'est plus à démontrer. L'un d'eux est d'ailleurs dès à présent, installé en milieu naturel : dans les hauts de Bras Panon, sur la Rivière des Roches.

CG

"Schéma d'installation d'une sonde multiparamètre"





L'ENFANT TERRIBLE DU COUPLE ATMOSPHERE-OCEAN

El Nino est de retour

El Nino est de retour. Cette anomalie climatique engendrée par le couple atmosphère-océan dans le secret des eaux du Pacifique va bouleverser une nouvelle fois la donne climatologique mondiale, ont estimé hier à Genève les scientifiques qui la traquent sans relâche.

EL Nino pourrait d'ici l'été prochain assécher des puits, inonder des récoltes et ruiner, comme en 1982, les pêcheurs d'anchois péruviens auxquels il doit son nom.

Cette anomalie qui survient tous les deux à sept ans de façon erratique risque d'affecter les économies des régions tropicales et met en émoi les producteurs de café du Brésil

comme les services sanitaires du Kenya.

« Le réchauffement des eaux de surface enregistré en juillet dans le Pacifique intertropical a atteint des valeurs encore jamais égalées », a déclaré à Genève le professeur Jagadish Shukla, président de l'Institut d'environnement global de Washington.

Selon l'Organisation météorologique mondiale (OMM) « des signes révélateurs d'un épisode intense sont déjà perceptibles : humidité supérieure à la moyenne au-dessus des îles du Pacifique tropical, dans le centre du Chili et en Argentine et un temps anormalement sec dans certaines parties de l'est de l'Australie et de l'Indonésie ».

El Nino se manifeste par un réchauffement anormal -lié aussi à la force des alizés- des eaux de surface de l'Océan pacifique austral.

Une « bouillotte » grande comme les Etats-Unis surfe alors d'Ouest en Est au niveau de l'Equateur en direction de l'Amérique latine empêchant les remontées d'eaux froides et augmentant l'humidité atmosphérique.

Cela va provoquer anormalement des trombes d'eau sur le Pérou et le Chili central et pourrait selon les prévisions des climatologues provoquer des sé-

cheresses dans l'Afrique du Sud-est, l'Australie, l'Inde, l'Indonésie, les Philippines et le Nord du Brésil.

Même si le conditionnel reste de mise puisque l'eau ne peut se réchauffer indéfiniment, les 300 experts réunis à Genève pendant trois jours ont estimé que les signes avant-coureurs du phénomène faisaient craindre une « cuvée 1997-98 » du type de celle qui occasionna 2.000 victimes, des centaines de milliers de sans-abris et 13 milliards de dégâts en 1982-83.

Cet épisode avait déclenché des inondations catastrophiques aux Etats-Unis, au Pérou, en Equateur, en Bolivie et à Cuba ainsi que des ouragans sur Hawaii et Tahiti. Mais ces précipitations avaient fait défaut dans les régions qu'elles arrosent habituellement, provoquant sécheresses et incendies en Australie, en Afrique australe, en Amérique centrale et du Sud, en Indonésie, aux Philippines et en Inde.

Les scientifiques avaient alors été totalement pris au dépourvu.

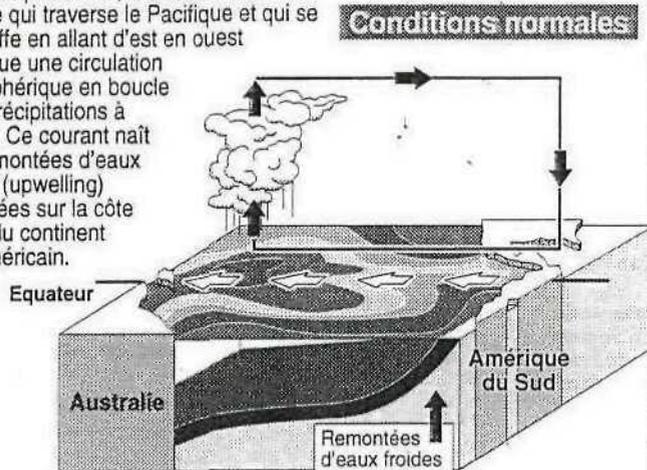
Depuis, les climatologues ont dispersé dans l'océan et dans les airs les espions les plus sophistiqués.

Il s'agit de traquer les excès du couple atmosphère-océan (alizé et eau réchauffée) lorsqu'il perd la boussole sur près de 10.000 kilomètres de long dans un réservoir tel que le Pacifique.

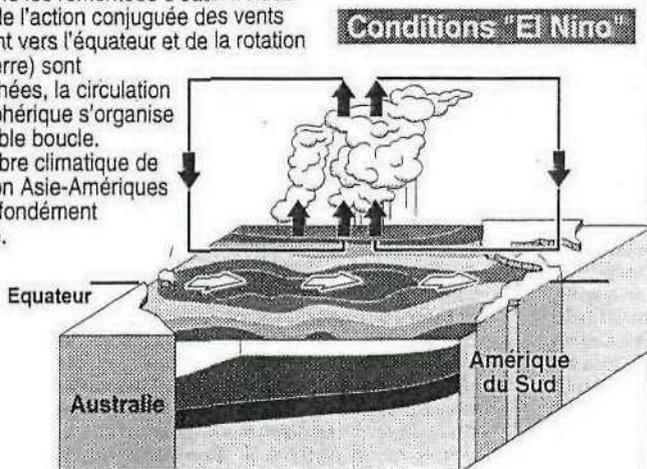
« Dès janvier nous avons repéré des strates d'eaux chaudes à 200 mètres de profondeur et en juillet El Nino s'est installé en surface », a indiqué le professeur Shukla.

Quand l'océan fait le beau temps

► En temps normal, le courant marin de surface qui traverse le Pacifique et qui se réchauffe en allant d'est en ouest provoque une circulation atmosphérique en boucle avec précipitations à l'ouest. Ce courant naît des remontées d'eaux froides (upwelling) observées sur la côte ouest du continent sud américain.



► Quand les remontées d'eaux froides (nées de l'action conjuguée des vents soufflant vers l'équateur et de la rotation de la terre) sont empêchées, la circulation atmosphérique s'organise en double boucle. L'équilibre climatique de la région Asie-Amériques est profondément modifié.



Source: Ocean Planet

WaG

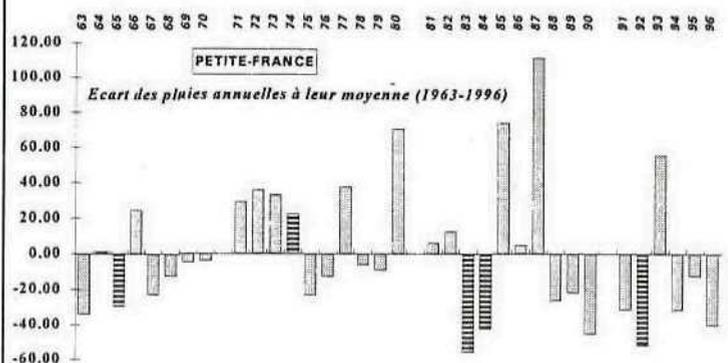
Quid de la Réunion en 1998 ?

La parole est aux climatologues...

Pour notre part en guise d'illustration, observons le diagramme ci-dessous de l'écart en pourcentage des pluies annuelles à leur moyenne à Petite France (source Météo-France).

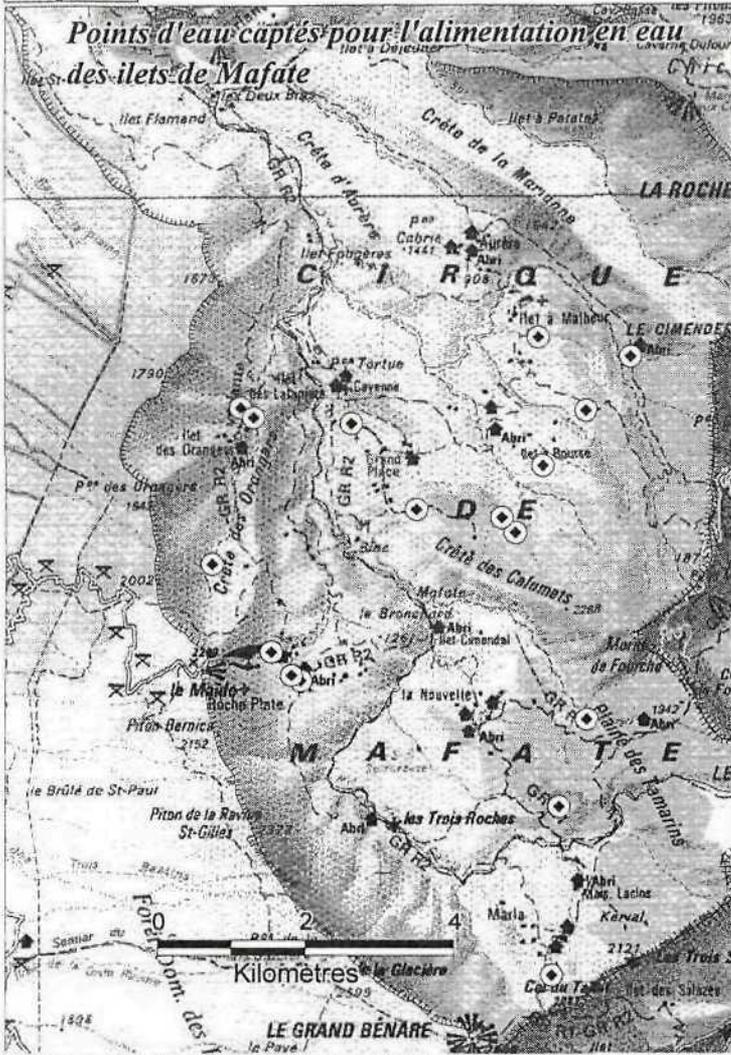
On y constate que toutes les années déficitaires ne sont pas forcément des années El-Niño (hachurées) mais que toutes les années El-Niño (sauf 1974) ont engendré des déficits remarquables !

FB





(par P. BODERE de la DAF)



particularité s'explique également par l'enclavement du cirque qui rend difficile et onéreux l'acheminement des moyens en matériels qui ne peut se faire que par voie pédestre ou aérienne.

Le programme en cours comprend déjà :

Aurère - îlet à Malheur : montant des travaux 1 100 000 F HT

Terminé à la mi 97, ces travaux ont pour l'essentiel consisté à remettre en état non seulement la canalisation Augustave sur près de 3200 mètre linéaires mais également le sentier de grande randonnée qu'elle parcourt. Un réservoir enterré de capacité 300 m³ en pierres maçonnées a également été construit nécessitant un travail humain colossal.

Pour des raisons de coûts de projet, les eaux destinées à l'usage domestique et à l'irrigation sont distribuées par le même réseau. De ce fait aucun système de traitement n'a pour le moment été envisagé.

La Nouvelle : montant des travaux 1 140 000 F HT.

Ce projet, déjà financé, devrait démarrer d'ici la fin de l'année.

On prévoit la reprise du captage Cimendal et de la canalisation d'adduction. A la distribution on envisage de séparer les réseaux par la réalisation :

- pour l'eau destinée à la consommation, un réseau complet comprenant réservoir de 50 m³ et 300 m canalisation,
- pour l'eau d'irrigation, la réhabilitation du réseau existant et de la retenue collinaire.

La pollution bactériologique chronique décelée par le Laboratoire Départemental d'Epidémiologie devrait être en grande partie résorbée par la mise en place d'un système de désinfection au chlore au niveau du réservoir. On ne peut cependant pas garantir la distribution d'une eau qui réponde en permanence aux critères de potabilité d'une eau destinée à la consommation humaine. En effet en période de fortes pluies, l'eau superficielle de la Ravine Cimendal, qui draine en particulier une partie de la plaine des tamarins, transporte d'importantes quantités de matières en suspension qui augmentent de façon considérable sa turbidité et sa teneur en matière organique. L'eau devient alors impropre à la consommation non seulement à cause de sa turbidité mais aussi à cause de la pollution bactérienne qui s'y développe, la teneur en matière organique rendant presque inefficace la chloration. Garantir en permanence la potabilité de l'eau impliquerait une filière de traitement bien plus complexe avec des coûts de fonctionnement et d'investissement trop importants.

D'autre part, ce projet prévoit d'équiper de dispositifs de comptage individuels les branchements particuliers. Ces compteurs ne seront pas voués à la facturation mais seront relevés pour étudier les habitudes et les consommations des Mafatais pour éventuellement les sensibiliser à une gestion de leurs ressources.

Grand Place

Ce projet, actuellement à l'étude, est techniquement comparable à celui de La Nouvelle. Les contraintes techniques dues en particulier à la topographie de l'îlet nous imposent, pour simplifier la gestion ultérieure et augmenter la capacité de stockage, de créer pour l'irrigation différentes étages de distribution par la réalisation d'une retenue collinaire par secteur géographique.

Une convention pour l'entretien des réseaux d'eaux des îlets du Cirque de Mafate devrait être signée entre la Commune de la Possession et l'ONF afin d'en assurer la pérennité. Une participation forfaitaire, dans un premier temps, des abonnés est également envisagée.

Le Cirque de Mafate est bien connu des randonneurs pour ses nombreux sentiers et ses îlets isolés. En terme d'aménagement et plus particulièrement de desserte en eau, les difficultés d'accès entraînent cependant la mise en oeuvre de techniques et d'approches particulières de type pastoral.

Nous en avons un exemple ici illustré par la DAF.

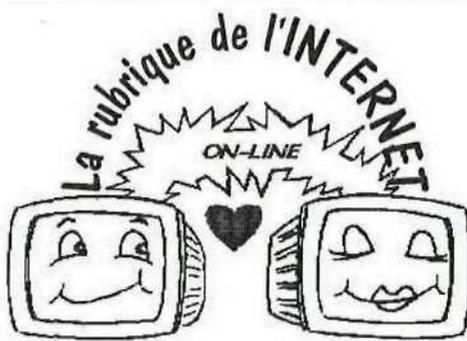
Dans la mesure où elle conditionne le maintien de toute activité dans le cirque et qu'elle constitue un enjeu important en matière d'hygiène publique, l'alimentation des îlets de Mafate constitue une des priorités absolues des acteurs du comité Mafate.

Mis en place à partir des années 60 par l'Office National des Forêts (ONF), les réseaux d'eau à usage domestique et agricole du Cirque de Mafate présentent aujourd'hui des signes de vieillissement.

La Commune de la Possession en partenariat avec l'ONF, la Direction de l'Agriculture et de la Forêt (DAF) et le Commissariat à l'Aménagement des Hauts (CAH) a déjà entrepris un vaste programme de réhabilitation des réseaux du cirque.

Ces travaux, financés à hauteur de 60 % par des fonds européens (FEOGA), 10 % par le Ministère de l'Agriculture et 30 % d'autofinancement communal, ont la particularité d'être réalisés en régie par l'ONF assisté techniquement par le service hydraulique de la DAF.

Outre le caractère social indéniable de ces travaux, qui emploient exclusivement la population Mafataise locale, cette



<http://www.runtel.fr/ore>

RUNTEL ÉPHONE MAISON !

Exit le site miroir métropolitain qui hébergeait entre autre le serveur web de l'ORE. STOR INFORMATIQUE, notre partenaire de longue date (cf 3614 ORE depuis mai 92) est désormais fournisseur d'accès INTERNET à part entière via le téléport (Région-Réunion/Protel) avec son serveur runtel.fr.

L'abaissement sensible du coût des communications qui en résulte permet de mieux faire connaître l'ORE (par inscription dans de nombreux "bottins" ou moteurs de recherche) et de mieux se documenter (grandes bibliothèques en ligne).

Bienvenue sur le Serveur Web de la Stor Informatique



Remarque : les "netsurfers" qui auraient mis en "bookmark" l'ancienne adresse de l'ORE sont invités à se reconnecter sous l'adresse <http://www.runtel.fr/ore> et à sauvegarder.

L'EXPERT EN PDF

La page de l'expert au format universel standard d'échange de fichier (pdf d'Adobe dont on peut obtenir l'utilitaire de lecture gratuitement sur le site propriétaire) est désormais portée sur notre web. Qualité remarquable du texte, graphiques et photos, comme sur votre traitement de texte...

LES MISÈRES DE L'OUEST

A savoir la pénurie des ressources en eau fait l'objet d'une rubrique des "News". Diagrammes explicatifs et communiqués de presse sont actualisés périodiquement.

ONF

Signalons l'heureuse présence de l'ONF Réunion sur leur web métropolitain (<http://www.onf.fr>). A suivre...

FB



Merci : A Monsieur Edmond LAURET, Directeur de l'Agriculture et de la Forêt, pour la mise à disposition d'un bureau supplémentaire adjacent aux locaux actuels. Melle GRAC et les techniciens de réseau en seront les premiers bénéficiaires.

Merci (bis) : A la CGE pour la mise à disposition de tuyaux acier et fonte en vue du renforcement et de la modernisation de deux stations hydrométriques.

Réseau : Réunion de travail en juin dernier des principaux partenaires de l'ORE en matière d'évolution du réseau d'hydrobiologie et de qualité des eaux exploité depuis 2 ans par l'ORE avec la contribution financière principale de la Région-Réunion.

Forum : A l'initiative du Conseil Général, de nombreux acteurs des programmes publics de recherche en eau -dont l'Université de la Réunion et son programme hydro-Fournaise- se sont donnés rendez-vous le 10 juin au Palais de la Source. Une communication d'actualité sur la sécheresse dans l'Ouest et le Sud était présentée par l'ORE.

Expert : Mission d'un expert du Conseil Supérieur de la Pêche (CSP) à l'initiative de la DIREN du 9 au 13 juin.

Animation : L'ORE reçoit l'association FRANCAS dont les stagiaires préparent le bac-pro en animation-environnement le 16 juillet sur les berges de la Rivière des Roches.

Eau ! : Une belle plaquette conjointe de la CGE et de la Commune du Port avec la collaboration de l'Education Nationale, est présentée au public en juillet à la Halle des Manifestations du Port.

Trinité : Présentation par l'ORE du forage Trinité équipé en piézographe aux responsables de la Commune de St-Denis.

Bilan : Complet par deux équipes en trois jours des ressources en eau hautes de la Commune du Tampon avec CISE et BRL fin juillet. Certains points d'eau en rive gauche à l'amont de Grand Bassin ont été jaugés pour la première fois.

ORE



Bulletin trimestriel gratuit de l'Observatoire Réunionnais de l'Eau, association de type loi de 1901 déclarée le 31 janvier 1992 à la préfecture de la Réunion (N° 3435 - JO du 11.03.92).

OBSERVATOIRE REUNIONNAIS DE L'EAU
Bd de la Providence 97489 ST-DENIS CEDEX
Tél : 0 262 30 84 84 - FAX : 0 262 30 84 85
web : <http://www.runtel.fr/ore>
E.mail : ore@runtel.fr

SIRET : 384 704 227 00014 - APE : 913E

Directeur de la publication : F. BOCQUEE
Comité de rédaction et mise en page :
F. BOCQUEE/E. ANTEMI/C. GRAC/U. GIRONCELLE
Secrétariat/PAO : Y. MELADE

ISSN : 1244-5398

Ce bulletin tiré en 350 exemplaires est entièrement réalisé avec les moyens bureautiques de l'ORE. Toute reproduction est libre sous réserve de mention de l'ORE.