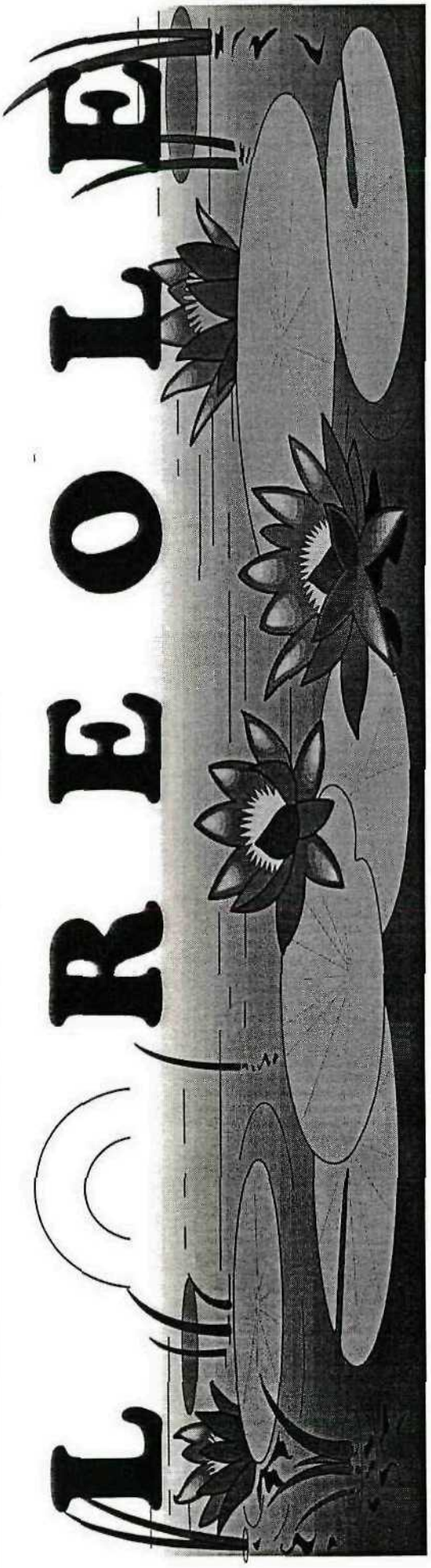
MARS 1996 N° 15



SOMMAIRE

Page

❶ Le mot du Président

❷ FLASH-RESSOURCES
- Un nouveau diaporama

❸ Pour en savoir un peu plus sur...les algues d'eau douce
- Un nouveau... parmi les crabes.

❹ et ❺ L'hydraulicité de nos cours d'eau et aquifères de décembre à janvier

❻ Sot'e la mer

❼ Le coin de l'expert : L'inventaire des poissons et macro-crustacés des rivières de La Réunion

❽ ON LINE, la rubrique du MINITEL et de l'INTERNET
- En bref... en vrac

LE MOT DU PRESIDENT

En novembre 1991, les Assises locales de l'eau initiaient, au travers d'un "livre blanc", la création d'un observatoire permanent de la ressource en eau.

Créé début 1992, l'ORE, Observatoire Réunionnais de l'Eau, est devenu au cours de ces quatre dernières années, un outil reconnu et apprécié par l'ensemble des partenaires institutionnels - Etat, Région, Département, pour qui la gestion de cette ressource vitale est un enjeu essentiel pour le développement de notre île.

Appréhender, dans toutes ses dimensions, les termes de la problématique de la gestion de l'eau dans notre département, a constitué l'essentiel des travaux de l'ORE au cours des quatre années écoulées.

En charge en qualité de président, des destinées de l'ORE pour les exercices 96 et 97, je m'attacherai au cours de mon mandat à renforcer voire accroître l'efficience de cet outil fondamental. D'abord par une amélioration sensible de sa technicité mais aussi par un effort accru en matière d'information tant en direction des professionnels que des usagers.

A ce titre, L'OREOLE est un atout privilégié.

Outil d'information, support pédagogique, ce vecteur de communication, pour une meilleure vulgarisation, doit nous conduite à une prise de conscience aiguë de l'enjeu constitué par la sauvegarde de notre richesse aquifère.

Bon courage à l'ORE.

Le Président de l'ORE
Jean Claude FRUTEAU

FLASH-RESSOURCES

Au 1er mars 1996

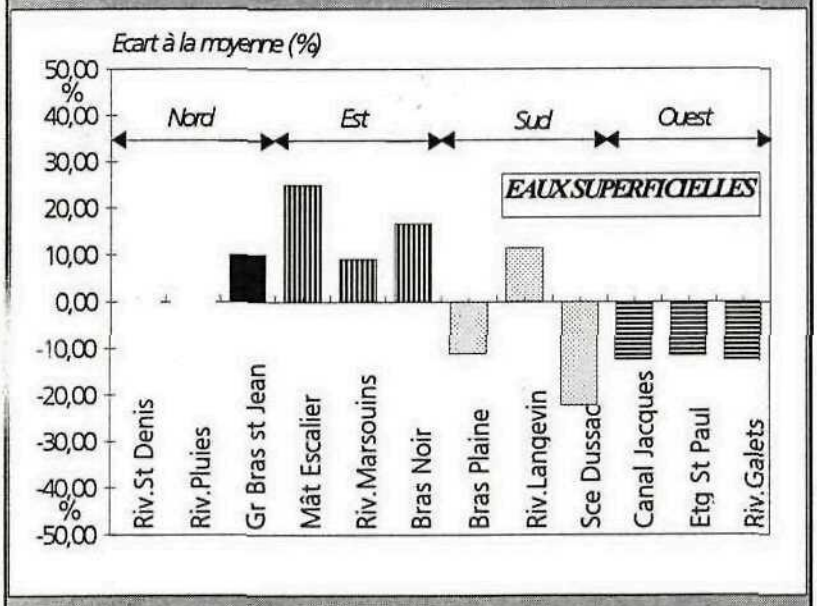
L'abondance ou plutôt la fréquence des précipitations de décembre à février sur toute l'île masque l'absence de fortes averses cycloniques qui conditionnent habituellement en ce premier trimestre les débits de nos cours d'eau.

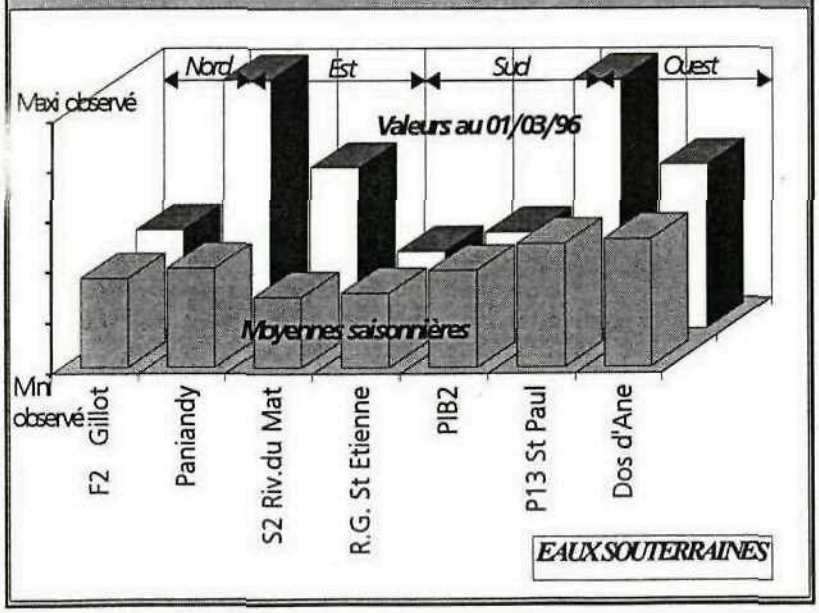
A ce titre le léger déficit de 10 à 15 % sur l'Ouest, en dépit d'une pluviosité homogène bénéficiant essentiellement au couvert végétal et à l'infiltration profonde, fait contrepoids aux excédents généralement observés sur le Nord et l'Est.

Concernant les eaux souterraines, une piézométrie élevée par rapport aux normales saisonnières dans l'Est et l'Ouest. Des maxima atteints pour *les nappes profondes, conséquences de la recharge qui a débuté dès le* mois de décembre.

Au Sud, l'impact est moindre, les niveaux étant proches des moyennes saisonnières.

ORE





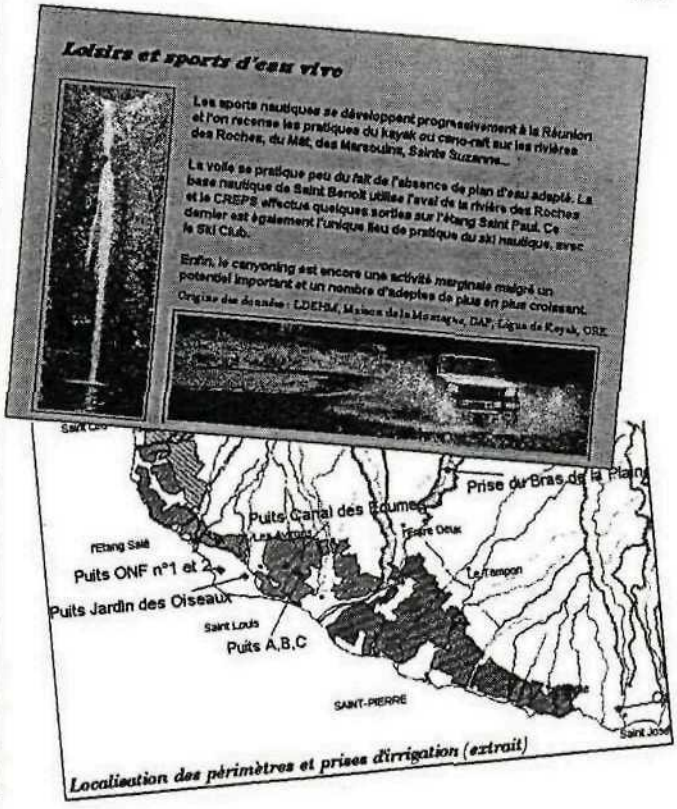
Dans le cadre de l'inventaire des milieux aquatiques piloté par la DIREN, l'ORE a fait l'état des usages de l'eau à La Réunion.

Cette étude regroupe dans un document unique, les informations et cartes concernant **l'irrigation, l'AEP, l'hydroélectricité, les extractions en rivières, les sports et loisirs, la pêche, les stations d'épuration et des données sur les sources potentielles de pollution.**

Un diaporama agrémenté de photos fonctionnant sur PC vient compléter ce dossier.

La disquette correspondante est disponible à l'ORE contre valeur de 98,55 F TTC (cf L'OREOLE n° 14).

EA



POUR EN SAVOIR UN PEU PLUS SUR... LES ALGUES D'EAU DOUCE

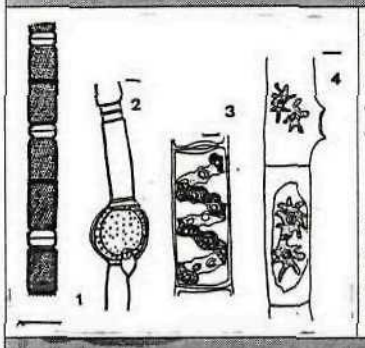
Les algues ne sont plus vraiment de saison : les crues de ces derniers mois les ont balayées pour la majeure part. Elles recommenceront à occuper nos cours d'eau dès que les débits se seront stabilisés, pour atteindre leur optimum de développement (apparent) en fin de période sèche, lors des étiages.

Justement, la deuxième campagne d'hydrobiologie, d'octobre-novembre 95, que nous sommes en train de dépouiller, a été fructueuse en récolte algale. Si elles ne sont pas de saison, elles sont donc, malgré tout, d'actualité. C'est pourquoi cet article leur est consacré : qui sont-elles ? Comment les prélever et les conserver ? Comment les déterminer ?

• Les algues : qu'est-ce que c'est ?

Le public a tendance à amalgamer vases et algues sous le terme local de "limon-canard". Si les vases sont des sédiments organiques et/ou minéraux inertes, les algues sont des êtres vivants à part entière.

Appartenant aux premiers barreaux de l'échelle de l'évolution, *ce sont des **végétaux** caractérisés par un appareil végétatif peu* différencié sans tige, ni feuille, ni racine appelé thalle. Outre les formes unicellulaires (non visibles à l'oeil nu), à La Réunion, elles peuvent se présenter sous différents aspects : en longs filaments, en arbuscules, en boules gélatineuses, en gazons.



A l'oeil nu, ce sont tous de longs filaments verts. Au microscope, on distingue des :
- Diatomophycées : 1 *Melosira*
- Chlorophycées : 2 *Oedogonium*
3 *Spirogyra*
4 *Zygnema*
In BOURRELLY, 1972/88.
NB : le trait d'échelle vaut 10 µm excepté pour la fig 5 où il représente 0,5 mm.

Possédant des pigments chlorophylliens, elles sont capables de photosynthèse (production de matières organiques à partir de sels minéraux, d'oxygène, d'eau et d'énergie solaire).

Les eaux douces comptent environ **20 000** espèces d'algues de part le monde, dont **140** ont été recensées à la Réunion (d'après les travaux de BOURRELLY et COUTE [1986], de CHAMPEAU [1982], de l'Etude d'impact du basculement des eaux [1991]).

• Récoltes et conservations des algues

Chaque formation macroscopique algale a été récoltée, numérotée et cartographiée sur les 25 stations, bases de notre réseau qualité et dispersées sur 12 cours d'eau pérennes de l'île ; et ce lors des deux campagnes : avril-mai 95 et octobre-novembre 95.

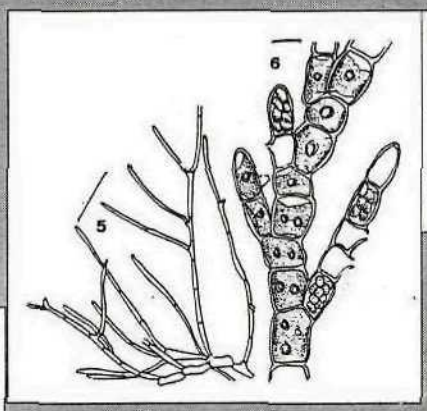
Les échantillons sont conservés dans une solution formolée (à 10 %), de préférence à l'abri de la lumière afin d'éviter la décoloration des pigments.

• Détermination : comment les reconnaître ?

Pas facile de se repérer dans la forêt des 20 000 espèces ! Les grandes divisions de la classification sont basées sur la nature des pigments chlorophylliens et donc la couleur des algues. On distingue :

- les algues bleues ou Cyanophytes,
- les algues rouges,
- les algues brunes ou jaunes, dont les Diatomophycées,
- les algues vertes ou chlorophytes.

Les observations à l'oeil nu ou à la loupe permettent de repérer les différentes organisations : filaments (fig. 1 à 4), arbuscules (fig. 5 et 6), boules gélatineuses (fig. 7 à 8) ou gazons.



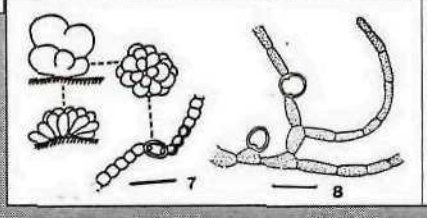
Vues au microscope d'algues en arbuscules

- Chlorophycées : 5 *Cladophora*
6 *Cloniophora*

In BOURRELLY 1972/88.

Pour le reste le microscope est indispensable puisque la détermination s'appuie sur :

- l'existence de ramifications : les filaments de *Nostochopsis* (fig 8) sont ramifiés alors que ceux *Nostoc* (fig. 7) non,
- les structures cellulaires (présence de noyau, forme du cytoplasme, nature des réserves...) : par exemle le cytoplasme de *Spirogyra* (fig. 3) est en ruban spiralé alors que celui de *Zygnema* (fig. 4) est bi-étoilé.



Les algues en boules gélatineuses :
7 - *Nostoc* : vue d'ensemble et détail d'un trichome(*) (microscope)
8 - *Nostochopsis* : détail d'un trichome (*) (microscope).
In BOURRELLY 1972/88.

L'essentiel étant d'avoir de bons ouvrages de détermination, tels que les 2 ouvrages cités ci-après. Ensuite l'acquisition d'une bonne d'extérité de l'oeil et la maîtrise du jargon des algologues facilite la tâche.

Biblio : BOURRELLY 1972/88 - *Les algues d'eau douce* - 3t Ed Boudé
RODRIGUEZ S. VERGON J.P. 1996 - *Guide pratique de détermination des algues macroscopiques d'eau douce* - DIREN Franche-Conté à paraître.

(*) Trichome : file de cellules des Cyanophycées

CG

UN NOUVEAU... PARMI LES CRABES !

Rappelez-vous, le n° 14 présentait les premiers résultats en hydrobiologie.

Parmi les listes faunistiques figurait un crabe absent de notre bibliographie. Mme RIBES - Conservatrice du Muséum- l'a déterminé. Nous attendons la confirmation du Muséum de Paris.

Il s'agirait du Grapsidae *Ptychognathus hachijyensis* (*Sakaï 1955*).

Décrit pour la première fois au Japon, c'est une espèce vivant apparemment dans la zone de balancement des marais. Il aurait déjà été cité une fois à La Réunion.

Trouvé à l'embouchure de la Rivière des Marsouins, d'aucuns le récoltaient pour l'accommoder en rougail. Espérons que sa présence résistera à cette utilisation culinaire !

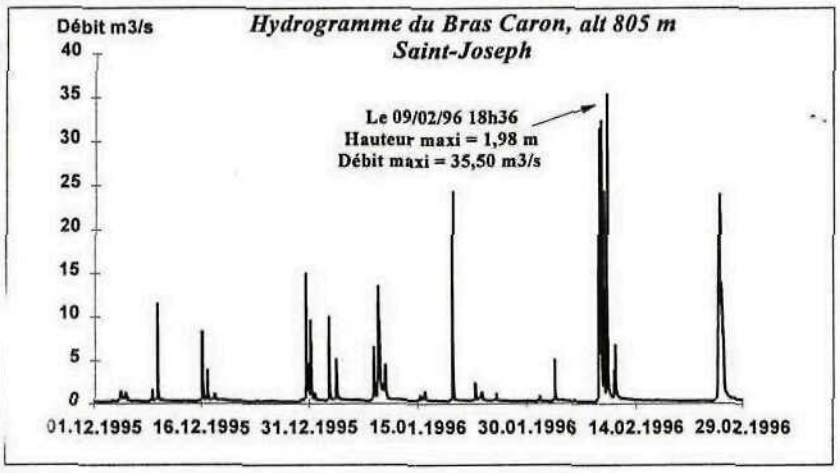
CG

L'HYDRAULICITE DE NOS COURS D'EAU ET AQUIFERES DE DECEMBRE A JANVIER

Un mois de décembre pluvieux, avec plus de 20 jours de pluie sur la quasi-totalité des stations de METEO-FRANCE, suivi d'un début d'année également très arrosé -même si les records journaliers sont loins d'être atteints- nous amène à faire ci-après un bref tour de l'île de l'actualité hydrologique superficielle et souterraine.

LES EAUX DE SURFACE

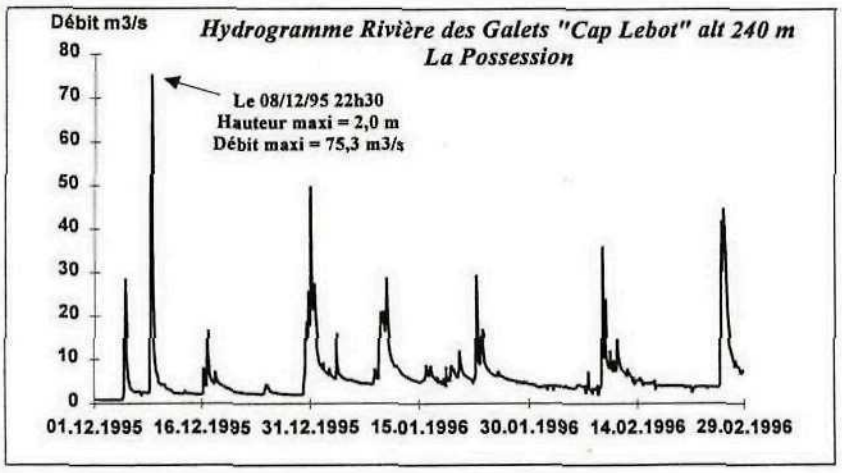
4 Stations témoins nous renseignent sur la chronologie des crues, leurs débits de pointe et les volumes ruisselés de décembre 1995 à février 1996. A noter que les manifestations cycloniques de faible ampleur BONITA et EDWIGE ne sont pas explicatives des pointes de crue présentées ci-après.



Le Bras Caron, Rivière des Remparts à St-Joseph

Cette nouvelle station hydrométrique du réseau de base de l'ORE enregistre en 3 mois 7 crues supérieures à 10 m3/s dont l'une des plus vivaces, le 19/01, est corrélée à un effondrement de paroi du rempart de Mahavel.

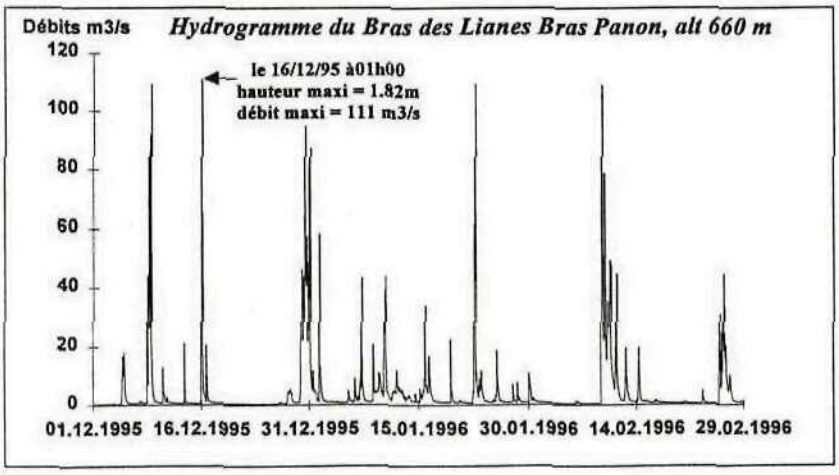
La pointe de crue maximale est observée le 08/02 avec *35,5 m3/s (5,04 m3/s/km²) et le volume total d'eau écoulé* pendant 3 mois de 6,8 millions de m3 (6,8 Mm3) soit 75 000 m3/jour.



La Rivière des Galets au Cap Lebot

L"hydrogramme ci-contre est un bon témoin de la fréquence et de l'intensité des averses observées pendant ces 3 mois sur le Cirque de Mafate. Quand bien même les pointes de crues sont bien en deçà de la normale, elles sont cependant nombreuses avec 7 *épisodes supérieurs à 20 m3/s.*

La crue maximale est observée le 08/12 (75 m3/s ou 0,75 m3/s/km²). Le volume total écoulé est de 47 Mm3 ou 525 000 m3/jour.



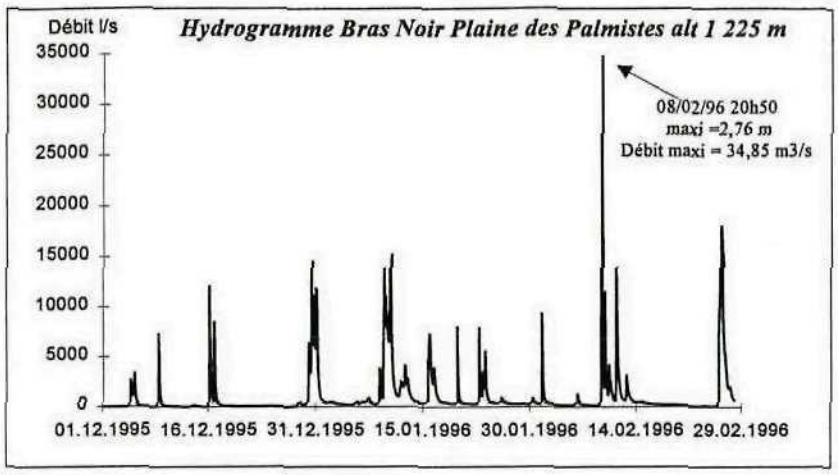
Le Bras des Lianes à Bras Panon

La fréquence des crues est ici particulièrement remarquable avec 12 épisodes de plus de 20 m3/s.

Celui du 16/12 avec 111 m3/s ou 15,6 m3/s/km²& présente une période de retour de 4 ans.

3 autres crues atteignent des débits de pointe comparables.

Le volume total écoulé est de 34 Mm3 ou 382 000 m3/jour.



Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes

Sous l'effet de plus de 2 300 mm de pluies en 51 jours, de décembre à janvier, la Plaine des Palmistes s'est trouvé abondamment et régulièrement arrosée.

Les crues fréquentes du Bras Noir (11 épisodes supérieurs à 5 m3/s) en témoignent.

Leur pointe est observée le 08/02 avec 35 m3/s soit un débit spécifique de 4m3/s/km². Le volume d'eau écoulé s'établit pendant 3 mois à 7,7 Mm3 soit 87 000 m3/jour.

FB

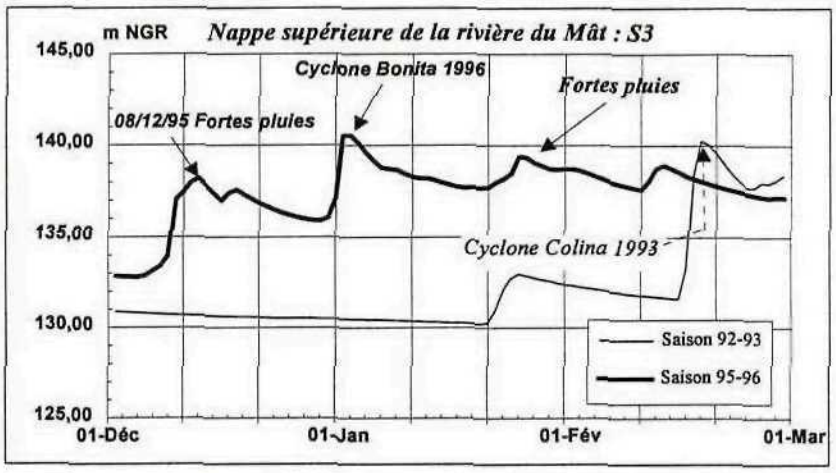
LES EAUX SOUTERRAINES

AVERTISSEMENT : L'hydrogéologie est une science jeune à La Réunion et les chroniques de mesures ne datent que de quelques années. Ainsi telle saison cyclonique peut être jugée importante souvent parce que des événements antérieurs quelques fois majeurs n'ont pas été enregistrés.

Aussi nous présentons les résultats de la saison 95/96 en comparaison avec des événements que nous avons jugés importants sur les secteurs considérés.

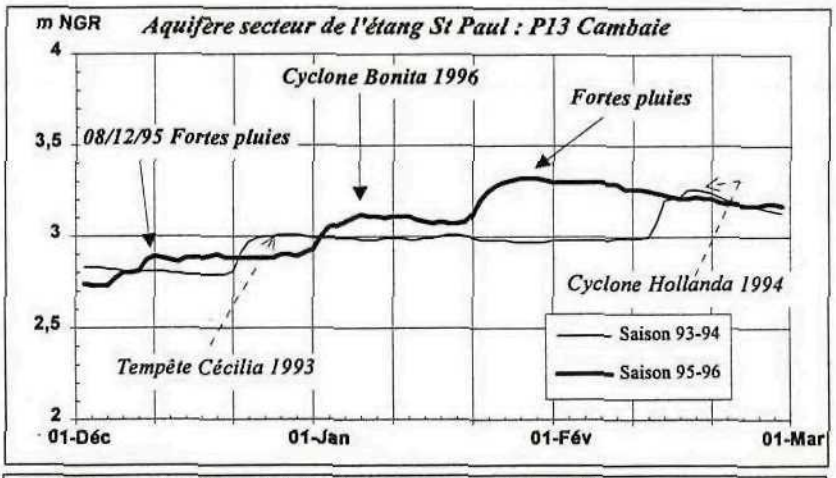
Dans l'Est, les niveaux piézométriques atteints par la nappe de base dépassent les maxima connus jusqu'à ce jour pour les mois de décembre à février.

Les aquifères supérieurs suivent également ce constat jusqu'à la mi-février. A cette date les valeurs enregistrées durant le cyclone COLINA en 93 et les épisodes suivants restent une référence.



Dans le secteur de l'aquifère de l'Etang St-Paul, la nappe est dans un état haut proche de ce qui avait été *observé durant la saison 93-94 (rappel : tempête* CECILIA, cyclone HOLLANDA puis KELVINA en mars).

Les valeurs de début février 96 deviennent les nouveaux maxi connus. On sait toutefois qu'en 1989 lors du cyclone FIRINGA ces valeurs ont certainement été dépassées mais n'avaient pas fait à l'époque l'objet d'observations en continu.

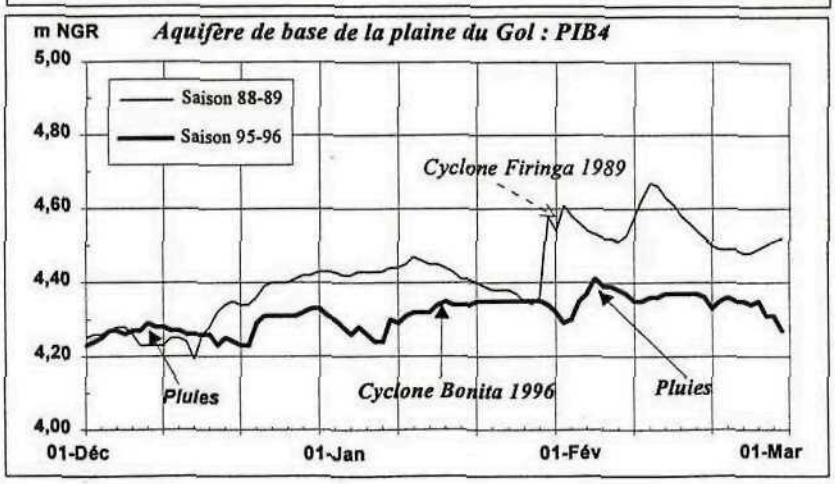


Au Sud, les résultats sont plus contrastés suivant les aquifères.

La précocité des précipitations a favorisé le démarrage de la recharge des aquifères à alimentation *lente (Pib2 à St-Louis, observé depuis 1987).*

La nappe de base en relation avec l'océan atteint elle aussi en ce début d'année des niveaux piézométriques élevés mais qui restent inférieurs au maxi connu en 89 ("cyclone FIRINGA").

EA



Un titre en créole dans le texte, façon de voir hors le nos "frontières" ce qui s'y passe ! Cette nouvelle rubrique présente quelques articles de la presse générale et spécialisée recueillis ça et là dans l'actualité.

Dans **HYDROPLUS** de décembre 1995, l'augmentation du prix de l'eau, hors assainissement et taxes diverses, nous interpelle. Comparons en effet les 7,12 F métropolitains à nos 3,50 Francs moyens locaux en 1994 (surtaxe communale comprise).

Un extrait du quotidien régional le **MIDI LIBRE** présente une première. Sous l'égide de l'ORSTOM, l'évaluation et la gestion des ressources en eau de tous les pays méditerranéens constitue la première composante de l'ambitieux WHYCOS, le nouveau système mondial d'observation du cycle hydrologique.

FB

A quand l'Indian-hycos ?

EUROPE

Le prix de l'eau en progression constante

En Europe, les factures augmentent plus vite que l'inflation. Les besoins d'investissement sont en effet en grande partie responsables de cette évolution.

Lors d'un colloque organisé au Sénat, en octobre dernier, par le Cercle français de l'eau sur le thème, "Les politiques publiques de l'eau dans les pays de l'Union européenne", plusieurs constats ont été dressés. D'abord, l'extrême diversité des structures institutionnelles en Europe: structures centralisées/décentralisées, modes de gestion public/privé en fonction des contextes géographiques, historiques, politiques, socio-économiques propres à chaque pays. Mais surtout, ont noté les intervenants, quels que soient les systèmes de gestion existants, l'eau est devenue un bien industriel et doit être gérée comme tel. En contrepartie, la progression des investissements dans ce secteur entraîne inéluctablement «une augmentation des prix moyens de l'eau liée à la fois au remboursement des emprunts et à l'élévation des niveaux de taxes». Dans ce contexte, le Cercle français de l'eau estime qu'un «réexamen des échéances (des directives européennes, ndlr) semble devoir être étudié car un effort financier d'une telle importance entraînerait un prix difficilement supportable pour le consommateur».

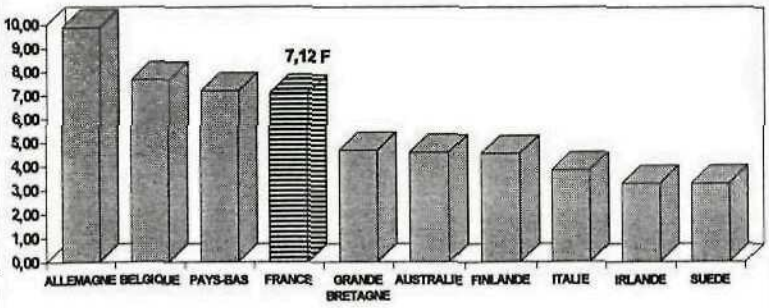
Car, si les systèmes de tarification diffèrent d'un pays européen à l'autre, en revanche, tous enregistrent une même évolution: le prix de l'eau est partout en augmentation constante. A partir d'une nouvelle base de calcul qui permet d'isoler et de comparer le prix d'approvisionnement de l'eau sans inclure les coûts de rejet (pollution, assainissement, taxes diverses), la dernière enquête du National Utility Service (NUS)* montre que la France (7,12 FF/m³) se classe à la quatrième place derrière l'Allemagne (9,89FF/m³), la Belgique (7,68FF/m³) et les Pays-Bas (7,23FF/m³).

En Belgique, les consommateurs ont connu des hausses spectaculaires de plus de 20% dans tout le pays. Aux Pays-Bas, les coûts de l'eau ont augmenté de plus de 16% sur la période étudiée, soit presque sept fois le taux d'inflation. En Allemagne, ils ont progressé de plus de 7% par rapport à un taux d'inflation de 2,3%, ce qui fait de la RFA le plus cher des pays sur lesquels l'étude à porté.

En France, même si le prix de l'eau a encore augmenté plus vite que l'inflation, cette hausse figure parmi les moins élevées (+2,91%). En Grande-Bretagne, il a connu une croissance de 3,7% en moyenne. Pour ce pays, explique l'étude du NUS, «la combinaison d'un système de compteurs universels et d'une structure tarifaire qui permette au consommateur de payer l'eau sur la base de l'utilisation mettra fin au statu quo et renversera la spirale des coûts de l'eau, évidente depuis la privatisation. La probabilité que les prix chutent sans un changement complet des réglementations en vigueur est faible».

**Etude internationale des prix de l'eau (juillet 1994-juillet 1995)*

Coût moyen total par m3 en FF
(source : NUS)



Midi Libre ■ Jeudi 18 janvier 1996 ■ M1

Première

Les cours d'eau méditerranéens surveillés depuis Montpellier

■ Un centre pilote d'observation du cycle hydrologique *des fleuves et rivières* dans les pays du pourtour méditerranéen et de la Mer noire, baptisé Med-Hycos (Mediterranean Hydrological Cycle Observing System), *va être mis en place* cette année à l'ORSTOM, à Montpellier, afin de mieux évaluer et gérer les ressources en eau de cette région.

Première composante régionale de Whycos (World Hydrological Cycle Observing System), un nouveau système mondial d'observation du cycle hydrologique promu par l'Organisation Météorologique Mondiale, avec le soutien de la Banque Mondiale, ce centre régional pilote (CRP) sera progressivement mis en place en *1996*.

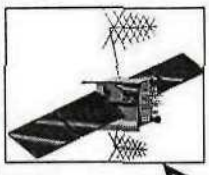
L'acquisition des données se fera à partir de 150 plates-formes réparties sur les principaux cours d'eau du *bassin méditerranéen*.

Equipées de capteurs *« intelligents »*, elles enregistreront, en continu, les débits des cours d'eau et certains indicateurs de la qualité des *eaux (PH, turbidité, conductivité)* et du climat.

L'ensemble de ces informations sera transmis par le satellite Météosat à Montpellier.

A partir de cette matière, le CRP créera une banque régionale de données opérationnelles, enrichie par des données historiques ainsi que des informations sur les caractéristiques des bassins versants et les différents modes d'exploitation des ressources en eau.

Les informations seront disponibles sur Internet et il est envisagé de les réunir sur un CD-Rom, précise l'ORSTOM.



"NOUVEAU"
merci de noter notre
adresse électronique via
Internet : ore @ fra.fr

L'inventaire des poissons et macro-crustacés des rivières de La Réunion

(par P. BOSC/ARDA, P. DELACROIX/Université, P. FERRAND/DIREN)

L'inventaire piscicole est une partie de l'inventaire des milieux aquatiques d'eau douce de La Réunion. Celui-ci est financé par le Conseil Régional et la Direction Régionale de l'Environnement. Outre un inventaire des poissons et macro-crustacés, il traite également de la "micro-faune", de la flore et de la qualité physico-chimique et bactériologique des eaux. Ces derniers points sont traités par l'ORE et ont fait l'objet de plusieurs articles dans les numéros précédents.

Un inventaire piscicole, pourquoi ?

Pour **connaître** les espèces. C'est l'objectif scientifique de l'inventaire. Il s'agit de déterminer les espèces présentes et d'étudier leur répartition spatiale.

Pour **protéger** et **gérer** les milieux. Avoir un inventaire c'est la première étape nécessaire pour comprendre le fonctionnement des milieux et donc de pouvoir les protéger. C'est aussi une étape indispensable pour identifier les espèces ou les biotopes les plus vulnérables et donc hiérarchiser les actions. De plus il permettra de **réglementer l'introduction de nouvelles espèces** afin de ne pas mettre en péril les équilibres existants.

Un inventaire piscicole, comment ?

Les acteurs : Pierre BOSC, Directeur de l'ARDA a mené à bien en métropole plusieurs démarches SDVP (Schéma Départemental à Vocation Piscicole). Pierre DELACROIX est le spécialiste des Gobiidae et en particulier du Sicyopterus lagocephalus le bien connu "bichique".

La méthode : d'abord un **inventaire bibliographique**. Il va permettre de faire le point sur l'existant et de mesurer les difficultés à venir essentiellement du point de vue de la détermination des espèces.

Ensuite une **méthode d'échantillonnage**. Quelles rivières considérer ? Comment choisir la station sur la rivière et comment sur le terrain prendre les échantillons ?

L'analyse bibliographique a montré la pauvreté des données disponibles (hors Rivière du Mât) et nous a conduit à prendre l'ensemble des grands cours d'eau pérennes de l'île et leurs principaux affluents (voir carte). Les étangs littoraux seront aussi prospectés. Pour ce qui concerne le choix des stations sur chaque rivière, différents critères ont été retenus dont la présence de données antérieures, l'accessibilité, le type de faciès d'écoulement[1]. Concernant ce dernier point, les faciès ont été classés selon une méthodologie inspirée de MALAVOI[2] et adaptée au contexte local. Cette classification (et les contraintes budgétaires) nous a conduit à sélectionner 70 stations à échantillonner sur les rivières plus une dizaine de stations sur les étangs.

Enfin sur la portion de cours d'eau sélectionnée, il s'agit d'échantillonner l'ensemble des niches écologiques susceptibles d'abriter des poissons et des crustacées sur une longueur représentant environ 10 fois la largeur du cours d'eau. Toutes les caractéristiques du faciès échantillonné sont notés (profil en travers, en long, profondeur etc...). Dans le cadre de ce travail seul l'aspect qualitatif a été considéré de façon systématique (présence ou absence de l'espèce sur la station). La technique d'échantillonnage retenue est la pêche électrique et éventuellement dans les milieux lentiques[3] le filet.

Les résultats de l'inventaire piscicole.

L'ensemble des stations (à quelques exceptions près) des rivières et les étangs du Gol et de St-Paul ont été prospectés.

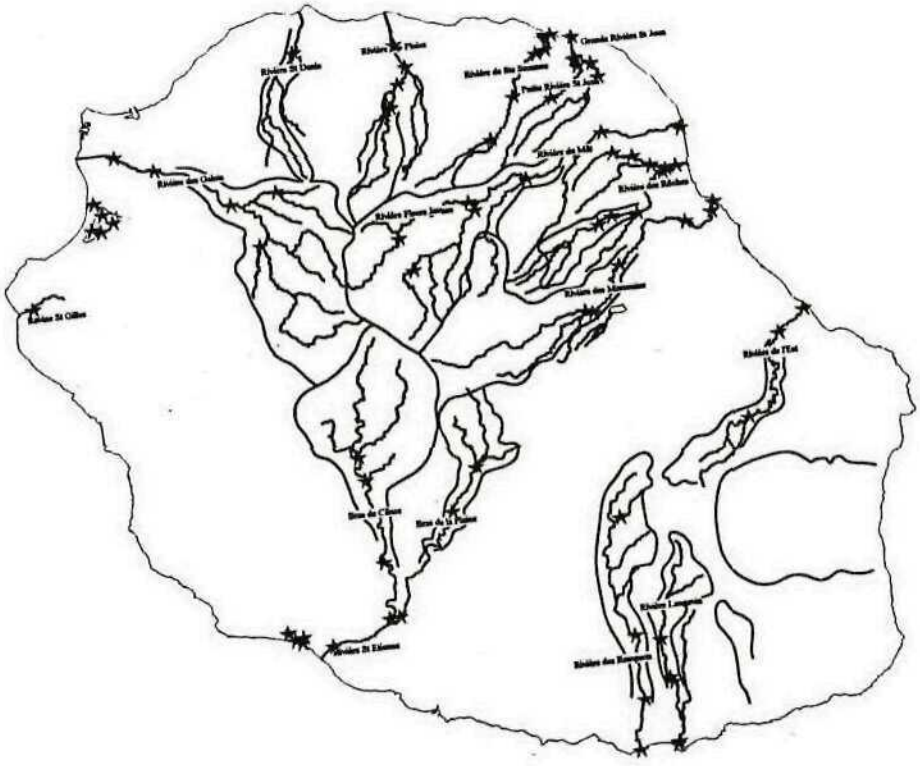
De nombreux problèmes de systématiques sont apparus et ont nécessité une collaboration avec des spécialistes métropolitains (Universités, Muséum d'histoire naturelle). Quelques incertitudes subsistent essentiellement en ce qui concerne les crustacés. Une dizaine de famille de poissons a été trouvée. Citons les Anguillidae, les Cichlidae (tilapias), les Gobiidae (bichiques et cabots) parmis les plus représentées. En ce qui concerne les crustacés, deux familles sont présent, les Palaemonidae (camarons) et les Caridinae (chevaquine et chevrette). Globalement aucune espèce nouvelle n'a été découverte et on retrouve l'ensemble des espèces citées dans la bibliographie. Notons qu'il n'existe aucune espèce endémique (présence en particulier à Madagascar ou à Maurice) mais que la très grande majorité des espèces sont indigènes. L'analyse des résultats est en cours en ce qui concerne la répartition spatiale des espèces. Celle-ci est rendue très difficile par le manque de connaissance concernant les cycles de vie des poissons et crustacés présents. Par exemple les sites de reproduction des anguilles et des crustacés restent inconnus. Néanmoins on peut déjà conclure que les zones d'embouchures et les étangs sont particulièrement riches et intéressants (présence de poissons euryhalins[4]). Quelques espèces ont été peu trouvées comme le Kulhia rupestris (le "poisson plat", très apprécié des pêcheurs) ou le camaron. Cette rareté est vraisemblablement due à une surpêche ou à la disparition de leur biotope.

Ces premiers résultats outre le rapport d'étude vont faire l'objet de plusieurs publications grand public : une plaquette de vulgarisation sur les milieux aquatiques d'eau douce et une publication spécifique sur les poissons et crustacés.

Enfin des études complémentaires vont être lancées en particulier sur certains milieux (étang St-Paul) ou certaines espèces comme le camaron. Notons pour conclure la présence à La Réunion au mois de janvier dernier une équipe de l'université de Perpignan conduite par M. MARQUET venue pour nous aider en ce qui concerne la systématique des Gobiidae et des Anguillidae en particulier.

[1] La notion de faciès permet de caractériser de façon synthétique le type d'écoulement et de substrat sur une portion homogène de la rivière.
[2] Auteur proposant des unités morphodynamiques pour les cours d'eau à haute énergie.
[3] Lentique se dit d'un écoulement lent, paresseux
[4] Vivant en eau douce et en eau de mer.

Localisation des sondages piscicoles et de macro-crustacés



La rubrique du MINITEL et de L'INTERNET

Le MINITEL 3614 ORE est un service de proximité que vous connaissez tous. Des rubriques générales (L'eau à La Réunion, le Biotope, les cyclones et la sécheresse) mais aussi à destination des professionnels, l'actualité hydrologique.

Cette dernière rubrique qui présente des extraits de notre banque de données vient de s'enrichir de deux nouveaux points d'eau de surface ainsi que d'eaux souterraines.

Merci par avance de vous connecter pour mieux les découvrir (rubrique SUP ou SOU).

L'INTERNET, le "réseau des réseaux", phénomène hypermédiatisé, est encore mal connu à La Réunion, frais élevés de Télécom obligent.

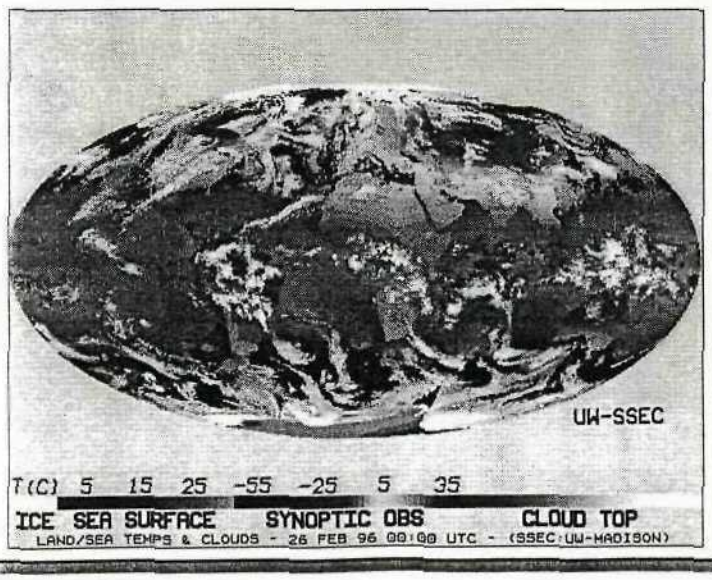
C'est pourtant une véritablei mine d'information.

Qu'on en juge par les recherches que nous avons récemment effectué sur mots clés : hydrology, hydrobiology, hydrogeology... C'est en quelques secondes près d'une centaine de serveurs, du Québec au Japon, d'universités aux centres de recherche, qui se présentent "en ligne" avec leurs "News" ou la possibilité de télécharger fichiers et utilitaires.

Pour la bonne bouche ; l'imagerie satellitaire (NASA, NOAA, SPOTIMAGE...) et le très beau serveur de l'université du Wisconsin, le *Space Science and Engineering Center* qui diffuse -gratuitement- cette très belle mosaïque en projection Mollweide provenant des satellites GMS, GOES-7 et METEOSAT, reconstituée depuis les originaux visible et infrarouge et modélisée toutes les 6 heures.

Ci-dessous, celle du 26 février à 4 heures locales - Notez la présence **d'Edwige** entre La Réunion et Madagascar -

FB



Mauriciens : M. MONCHALIN (Chef de projet FAC) et M. GIORGI, hydrogéologue au Water Resources Unit de l'Ile Maurice, nous rendent visite. Au programme le projet d'une participation de l'ORE à de prochaines journées techniques (mai/juin).

Stagiaire : Jérôme TOARD, en dernière année d'ingéniorat de l'Ecole Supérieure de Géologie de Nancy vient prêter main forte aux applications de modélisation.

Galets : Usage inhabituel de la nouvelle station hydrométrique du Bras Caron de la Rivière des Remparts. La corrélation entre les crues de janvier (et donc leurs pluies génératrices) et les éboulements de rempart a ainsi été mise en évidence par l'ONF du Tampon et l'Observatoire volcanologique.

Convention : Mise à disposition de la DDE des codes et *procédures d'accès par MINITEL aux stations* hydrométriques de Langevin et de la Rivière du Mât ; bons indicateurs de l'état "temps réel" des crues régionales.

A lire : • La qualité des eaux de consommation à LaRéunion (DDASS 1995).

• Divers articles de presse locale dont "Les eaux réunionnaises relativement épargnées par la pollution d'origine agricole " (Quotidien du 27.02.96).

• Approche du milieu naturel de l'Ile de La Réunion (CRDP). On y trouvera quelques pages sur la faune des eaux douces.

• Le dossier préliminaire du SDAGE, une réalisation de la DIREN avec la contribution de divers partenaires techniques sous l'égide du comité de bassin de La Réunion.

• L'eau dans le Sud en 2025, une intéressante étude prospective de la SAPHIR dans le cadre du SAGE Sud.

• Entre Terre et Eau : Agir pour les zones humides, une plaquette du Ministère de l'Environnement et des Agences de l'Eau.

FB

L'OREO

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 SAINT DENIS CEDEX
☎ 48 61 32 - FAX : 48 61 34
MINITEL 3614 ORE
E.mail : ore @ fra.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.