

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

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

*L'année s'achève... L'ORE remercie les principaux partenaires financiers de ses missions de service public en 1998 :*



## SOMMAIRE



### Page

- ② FLASH-RESSOURCES
  - Hydrométrie de l'Etang St-Paul
- ③ Ressources en eau du secteur Ste-Marie/Ste-Suzanne
- ④ La base de données BIOORE et ses premiers résultats
- ⑤ Un stage sur l'élevage de larves aquatiques
- ⑥ So'è la mer : Les métiers de l'eau (2)
- ⑦ Le coin de l'expert : Implantation d'un réseau de mesure en réponse à la problématique de l'eau à Mayotte
- ⑧ La rubrique internet
  - En bref en vrac



*Les élus de la Région découvrent les activités de terrain de l'ORE  
(photo Région-Réunion : Bras Patrick-Bras Panon)*





Dans le cadre des études de connaissance des ressources en eau du secteur Ste-Marie/Ste-Suzanne, engagées par le Conseil Général, l'ORE réalise depuis plusieurs années un suivi piézométrique renforcé.

Cette année des bilans hydrométriques des ravines et rivières et trois stations piézographiques sont venus compléter le dispositif déjà en place.

### 1 - CONTEXTE GENERAL

Le secteur est délimité globalement par la Rivière des Pluies et la Rivière Ste-Suzanne (cours d'eau pérennes) et comprend également deux autres rivières semi pérennes ; la Rivière Ste-Marie et la Ravine Charpentier.

Une douzaine d'autres ravines, affluents des précédentes constituent également le réseau hydrographique. Enfin retenons le groupe des Sources Appolon qui alimentent la Ravine Sèche.

En ce qui concerne les eaux souterraines, le complexe aquifère littoral est composé de formations volcaniques récentes de phase 3 et 4 du Piton des Neiges et de terrains anciens de phase 2 (perméabilité de fracture ou de formations alluvionnaires pour ces derniers).

De tous les ouvrages, seul le forage Ravine des Chèvres a permis l'identification de deux nappes superposées, la nappe inférieure étant captive dans des formations alluvionnaires anciennes (phase 2).

### 2 - LES BILANS HYDROMETRIQUES

Disposant d'une seule station à enregistrement en continu de débit sur le Bras Laurent, affluent de la Rivière Ste-Suzanne, c'est au total une trentaine de points de jaugeages qui ont été mesurés pour aboutir à une «photographie» de la répartition des eaux de surface.

Ces bilans, réalisés en conditions de hautes eaux et d'étiage révèlent notamment la distribution des apports dans les parties amont, et de pertes par infiltration dans les parties aval notamment sur les Ravines de Ste-Marie et de manière importante sur la Rivière des Pluies.

### 3 - LE SUIVI PIEZOMETRIQUE

En 1996, le réseau piézométrique de Ste-Marie/Ste-Suzanne a été renforcé par trois nouveaux piézographes et de nouveaux piézomètres non suivis jusqu'à ce jour.

Les forages F3 Duparc, P27 Bel Eau et Bel Air viennent donc compléter le piézomètre de la Ravine des Chèvres et le forage les Cocos déjà équipés d'enregistreurs en continu des niveaux.

Ces nouveaux équipements permettent dorénavant de couvrir l'ensemble de la zone d'étude.

● Réalisé en 1990, le F3 Duparc, est profond de 114 m. Il traverse successivement 35 m d'alluvions grossières, 34 m de basaltes, une alternance de basaltes et scories sur une dizaine de mètres puis 20 m d'alluvions.

Le fond de l'ouvrage recoupe une coulée boueuse attribuée à la phase 2.

La nappe est captive sous un paléosol séparant les basaltes et l'alternance basaltes/scories. Ses variations piézométriques atteignent plusieurs mètres, l'influence des fortes pluies de février s'étant traduite par pratiquement 3 m de remontée.

L'équipement mis en place est du type OTT Thalimède (flotteur à convertisseur numérique) avec une précision du millimètre.

● Le forage Bel air à Ste-Suzanne a été réalisé en 1997. Profond de 160 m, il traverse environ 50 m de basaltes et scories puis 90 m de tufs et 20 m d'alluvions grossières. La nappe est captive dans les alluvions.

Les variations piézométriques mesurées depuis la réalisation du forage montrent des caractéristiques d'une nappe inférieure (faibles amplitudes notamment). Alors que les pluies de février 98 ont eu un impact important à l'aval (voir ci-après) sur le forage Bel Air, l'augmentation n'était que de 40 cm et retardée. La piézométrie y est comprise entre 5,10 m NGR et 5,50 m NGR. Elle est enregistrée dorénavant en continu avec un appareil OTT Orphimède à fonctionnement pneumatique.

● Le forage Bel Eau, enfin est situé 800 m à l'aval de Bel Air mais son contexte est différent.

Profond de 120 m, les terrains traversés sont des basaltes et scories jusqu'à 60 m de profondeur puis des alluvions grossières.

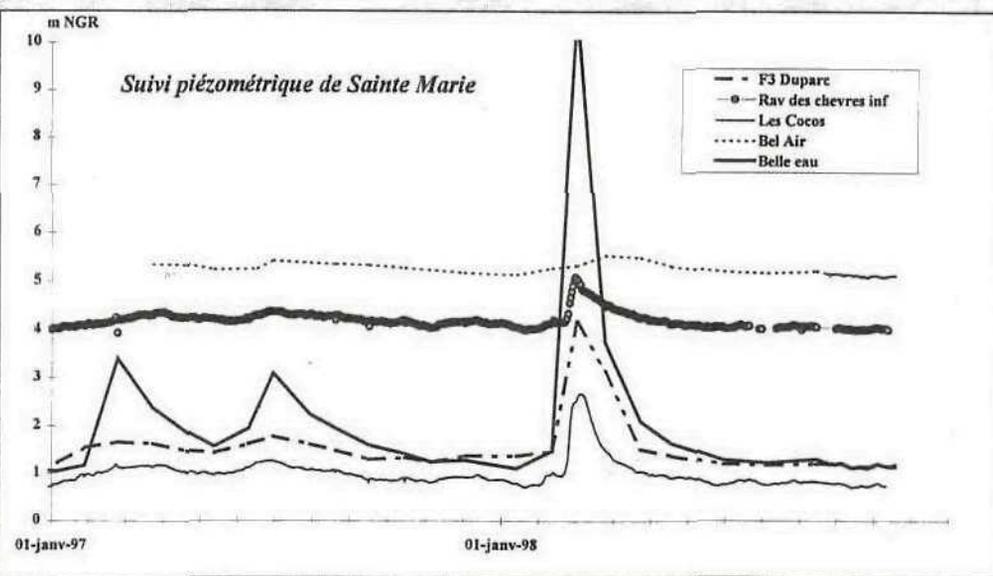
La nappe y est libre et sa piézométrie à l'étiage légèrement supérieure à 1 m NGR. Par contre l'influence des fortes pluies de février 98 s'est traduite par une remontée rapide d'environ 9 m. Depuis début novembre cet ouvrage est équipé d'un Orphimède OTT.

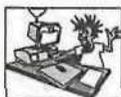
### 4 - CONCLUSION

Le suivi renforcé de l'évolution des ressources en eau (eau de surface et souterraine) de Ste-Marie/Ste-Suzanne est à placer dans le cadre des études du fonctionnement global de la ressource en eau de ce secteur.

Les informations apportées par l'ensemble des mesures viennent compléter les démarches de modélisation hydrologique et hydrogéologique réalisées par SOGREAH pour le compte du Département de la Réunion.

A terme c'est donc une connaissance aussi précise que possible du cycle de l'eau de la zone Ste-Marie/Ste-Suzanne qui sera la base d'une gestion de ces ressources.





Les suivis physico-chimiques et faunistiques effectués par l'ORE depuis 95, à raison de 2 campagnes par an, sur les principales rivières réunionnaises, ont donné lieu, cette année, à une synthèse globale.

Ce travail, effectué au cours d'un stage de maîtrise de juin à août 1998, a visé à :

- ⇒ l'amélioration des connaissances écologiques des macroinvertébrés des rivières réunionnaises quant à leurs exigences,
- ⇒ l'identification des paramètres les plus déterminants dans la distribution des taxons répertoriés. Il participe à l'émergence d'un Indice Biologique Réunionnais.

## UNE METHODOLOGIE STATISTIQUE CONSEQUENTE...

L'abondance et la répartition des 82 taxons d'invertébrés, recensés sur les 25 stations suivies du réseau, sont corrélées aux variations et natures des 3 types de paramètres abiotiques :

- ⇒ l'habitat correspondant au couple Substrat/Vitesse,
- ⇒ l'altitude des stations allant de 4 à 1 610 m,
- ⇒ les 10 principaux paramètres physico-chimiques.

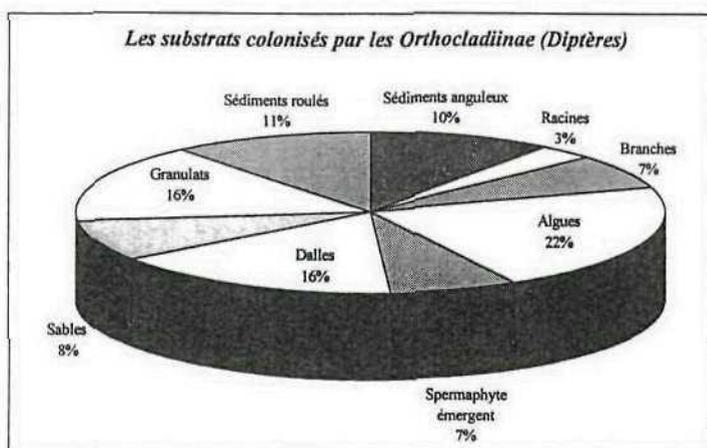
Cette mise en relation a nécessité l'utilisation et donc la création d'une Base de Données hydrobiologique nommée BIOORE conservant et traitant l'ensemble des données récoltées sur 3 ans.

Cette base BIOORE est en relation avec celle déjà existante, réunissant les données quantitatives des eaux de surface et souterraines. Elle est au format SANDRE, format préconisé par le Ministère de l'Environnement pour le stockage des données sur l'eau.

## DES RESULTATS ENCOURAGEANTS OBTENUS EN CROISANT LES DONNEES DE LA BASE...

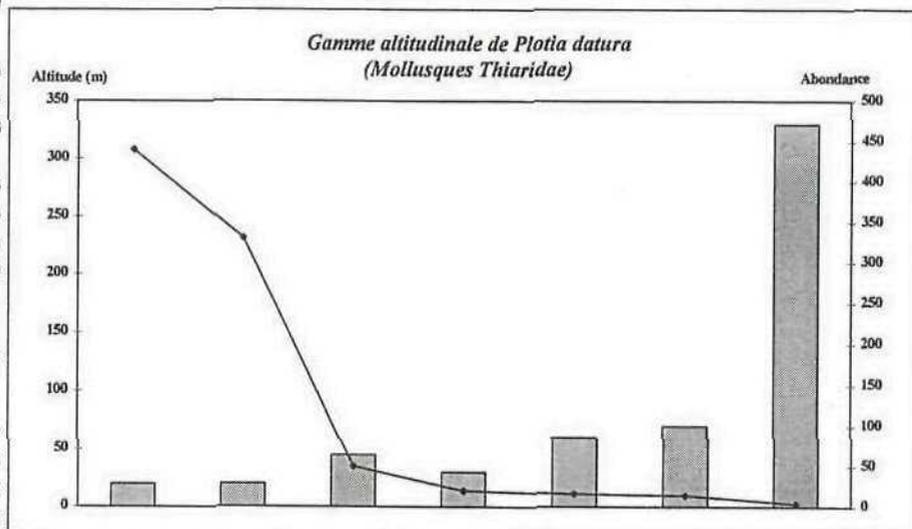
● L'étude de l'habitat sépare les taxons ubiquistes tels que les Diptères Orthoclaadiinae et Phaonia, les Coléoptères Hydraenidae Adultes..., des sténotopes, inféodés à un substrat spécifique. Ainsi les crustacés et les mollusques par exemple seront préférentiellement dans les végétaux aquatiques.

Les macroinvertébrés montrent, malgré la faible diversité des substrats disponibles, une préférence nette pour des habitats variés tel que le désigne le diagramme des Diptères Orthoclaadiinae suivant.

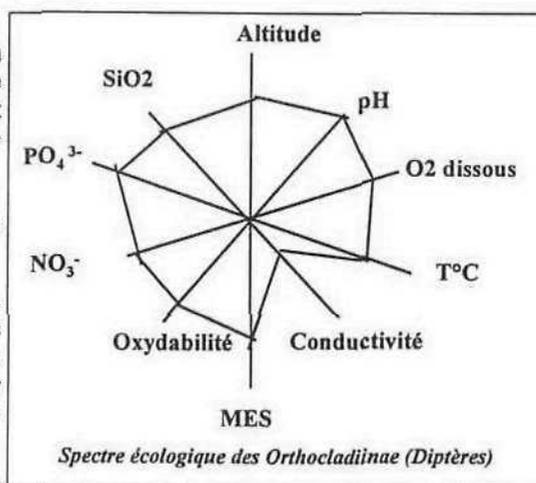


Les vitesses faibles (entre 5 et 75 cm/s) composent majoritairement l'habitat préférentiel des invertébrés benthiques.

● L'étude de l'altitude a mis en évidence la distribution longitudinale des 82 taxons en fonction de leur abondance dans les stations colonisées.



La diversité du groupe des Diptères confirme leur omniprésence tout au long des cours d'eau contrairement aux Coléoptères, qui affectionnant les eaux bien oxygénées, se situent au-dessus de 700m. Les Mollusques (cf. graphe ci-dessus) et Crustacés sont inféodés aux embouchures, plus riches en nutriments et en  $Ca^{2+}$  indispensables à leur métabolisme.



● Les spectres écologiques matérialisent les variations des principaux paramètres physico-chimiques, tolérées par les taxons.

Les taxons tels que les Diptères Orthoclaadiinae, à large spectre écologique, sont dits euryèces. A l'inverse ceux

n'admettant des variations que sur 1 ou 2 paramètres sont dits sténoèces. Il s'agit notamment des Trichoptères, Mollusques et Crustacés. Ces 2 derniers semblent les plus sensibles aux variations de MO (Matières organiques) et MES (matières en suspension).

En conclusion il se dégage de cette étude quelques associations faunistiques, dites biocénoses, néanmoins rendues incertaines par les limites des connaissances taxonomiques actuelles.

L'essai de traitement statistique type Analyses Factorielles de Correspondance (A.F.C.) de la dernière campagne de prélèvement de l'année 1997 rassemble tous ces paramètres et laisse beaucoup d'espoir pour une connaissance exhaustive. Alors place aux amateurs...



Les insectes représentent 80 % de la faune mondiale.

Grâce à leur formidable capacité d'adaptation, ils ont su coloniser tout les milieux : continentaux, équatoriaux, aquatiques...

A La Réunion, l'ORE a recensé 26 familles d'insectes dont les larves sont aquatiques.

En Europe notamment, les larves de certains insectes permettent d'évaluer la qualité et d'étudier les systèmes d'eau courante et lacustre. Ces études se basent sur la diversité et l'effectif des populations et par conséquent, sur une connaissance fine des insectes et de leur développement, c'est à dire des larves, des nymphes et des adultes. Elles nécessitent donc la maîtrise de la systématique.

La détermination des larves jusqu'à l'espèce est souvent très difficile, voir impossible. En effet, les caractères spécifiques de l'espèce sont généralement portés sur les génitalia mâles des imagos [imago = insecte adulte].

Pour pallier à cette difficulté, de nombreux auteurs recommandent l'élevage des larves afin d'obtenir des adultes.

Ainsi dans l'optique d'approfondir les connaissances sur les insectes Réunionnais, l'ORE et l'Insectarium se sont associés pour mener une étude d'élevage de larves d'insectes aquatiques.

Ce projet a démarré par le biais d'un stage qui s'est déroulé durant les mois de juillet et août 1998 pour mettre en place une méthode de mise en élevage.

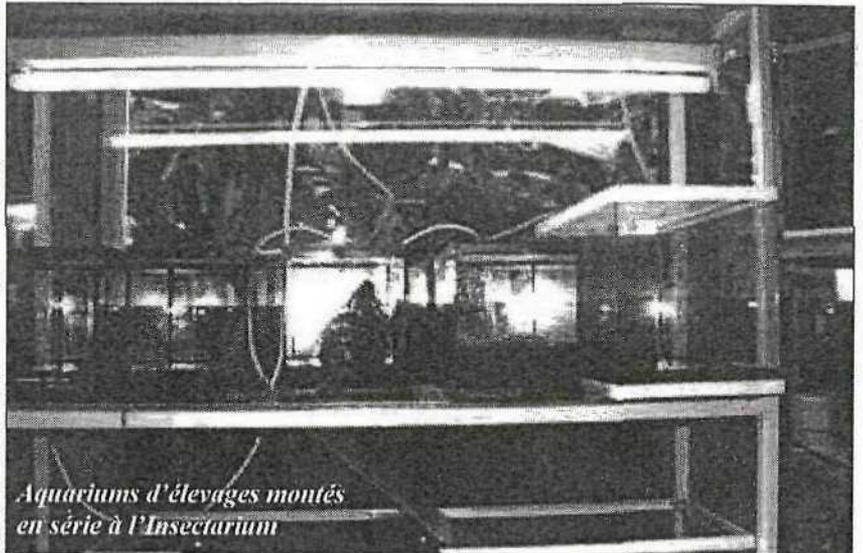
Pour un premier essai, c'est l'ordre des Odonates qui a été retenu, représenté à La Réunion par 2 familles de Libellules (Anisoptères) et 1 famille de Demoiselles (Zygoptères). En effet, il possède trois atouts majeurs : les larves sont sensibles à la pollution, prédatrices donc facile à nourrir et assez facile à élever. De plus, les adultes sont connus par Mrs Guillermet C. et Couteyen S. de l'Insectarium.

Larve de Libellule : *Anax imperator* (taille = 5 cm)



Des larves ont été récoltées sur une dizaine de sites et placées en élevage dans des aquariums à l'Insectarium du Port. Pour leur permettre de poursuivre leur développement. La difficulté a consisté à créer un milieu artificiel proche de leur milieu naturel.

En parallèle dans le laboratoire de l'ORE, ont été observé les



Aquariums d'élevages montés en série à l'Insectarium

caractéristiques morphologiques de chaque individu afin d'essayer de les identifier et les différencier.

Ainsi il a été possible d'établir les conditions expérimentales nécessaires au développement des larves. Nous avons obtenu plusieurs émergences d'adultes.

Grâce à ce travail et aux connaissances du personnel de l'Insectarium 9 larves différentes ont été recensées :

- α 5 Coenagrionidae (Demoiselles) sur 6 décrites à La Réunion,
- α 1 Aeschnidae (Libellules) sur 2,
- α 3 Libellulidae (Libellules) sur 7.

Sur ces neuf, trois sont identifiées à l'espèce : *Anax imperator* (Aeschnidae), *Pantala flavescens* (Libellulidae) et *Ishnura senegalensis* (Coenagrionidae).

Devant la réussite de la première étape de ce projet, il serait intéressant de le poursuivre afin d'approfondir la détermination fine des larves d'Odonates et de l'étendre à d'autres ordres.

La poursuite de ce projet s'avère essentielle car elle permettra de mieux connaître la faune d'insectes Réunionnais donc leur écologie et leur sensibilité aux dégradations du milieu.



Tête d'*Anax imperator* (taille : 0,3 cm)

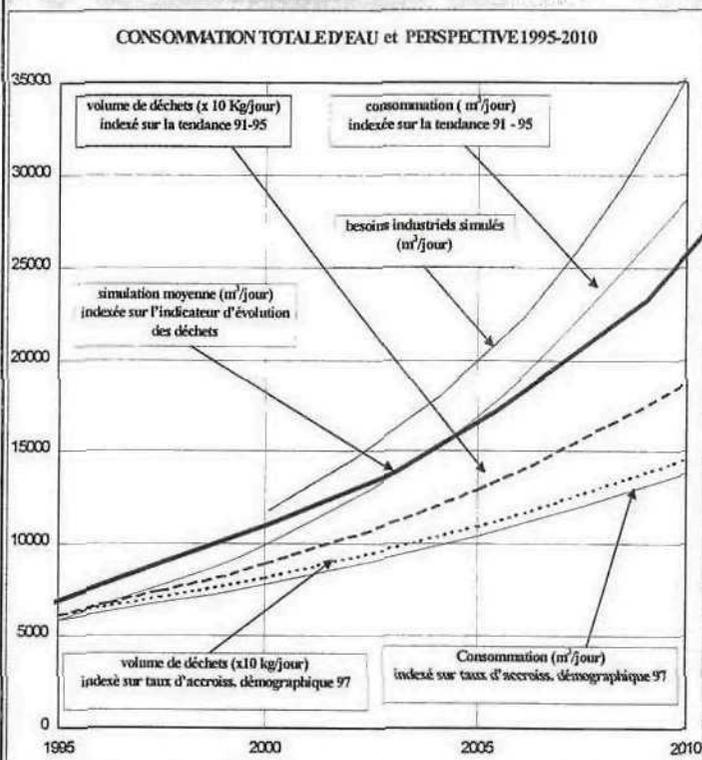

**LES FORMATIONS FRANÇAISES ET LEUR COMPOSANTE INTERNATIONALE (liste non exhaustive)**

	NIVEAU DE QUALIF.	INTITULE	ETABLISSEMENT PREPARATION	TELEPHONE	ASPECT INTERNATIONAL
		Génie de l'environnement, mécanique des fluides	ENSHMG Grenoble	04 76 82 50 00	stages et projets de fin d'études à l'étranger
		Environnement et hydraulique	ENTPE Lyon	04 72 04 70 70	non
		Hydrodynamique navale	ECN	02 40 37 16 00	stage de trois mois à Liège (B)
BIOLOGIE ET CHIMIE DE L'EAU	DEA (b+5)	Chimie et microbiologie de l'eau	université de Nancy 1	03 83 17 88 19	non
			université de Pau	05 59 92 30 00	non
			ESIP	05 49 45 39 15	stages à l'étranger
			ENSCR	02 99 28 63 26	oui
		Océanologie biologique et environnement marin	université de Paris 6	01 44 27 33 66	non
			Perpignan	04 68 66 20 00	non
		Physique et chimie de l'environnement	ENSEEIH Toulouse	05 61 58 82 00	non
		Diplôme d'ingénieur	ENSCM Montpellier	04 67 14 43 00	stages et 3 <sup>e</sup> année à l'étranger (pays anglo-saxons et de l'Est)
		Diplôme d'ingénieur	ENSCPB Bordeaux	05 56 84 85 85	programme Erasmus
	Diplôme d'ingénieur	ENSCR Rennes	02 99 87 13 00	oui	
EAU ET SANTE	DU (b+2)	Eau et santé	université de Paris 5	01 43 26 24 98	non
		Environnement et santé publique	université de Grenoble 1	04 76 63 71 00	non
	DEUST (b+2)	Génie hydrosanitaire	université de Montpellier 2	04 67 14 30 30	non
	MST (b+4)	Génie sanitaire, environnement	université de Paris 12	01 45 17 13 45	non
	DESS (b+5)	Eaux-santé-environnement	université de Bordeaux 2	05 57 57 12 04	stages en GB, Canada, Madagascar, partenariat avec le Vietnam
		Biotoxicologie appliquée aux nuisances industrielles	université de Lille 2	03 20 96 40 40	non
	Pollutions chimiques et environnement	université de Paris 11	01 69 15 45 36	non	
AMENAGEMENT ET GESTION DE LA RESSOURCE	DEUST (b+2)	Gestion de l'espace naturel, option gestion des milieux aquatiques continentaux	université de Aix-Marseille 3	04 90 49 37 53	non
		Technicien de la mer et du littoral	université du Littoral	03 28 23 70 80	non
	MST (b+4)	Ingénierie des milieux aquatiques et corridors fluviaux	université de Tours	02 47 36 71 36	éventuellement, stages
	DESS (b+5)	Activités et aménagement littoraux et maritimes	université de Montpellier 3	04 67 14 22 57	oui
		Eaux continentales, pollutions et aménagement	université de Besançon	03 81 66 66 66	stages
		Environnement, eaux continentales, eaux marines	université de Caen	02 31 45 55 00	n.c.
		Environnement, interfaces, eaux continentales et marines, sols et sous-sols	université de Rouen	02 35 14 60 00	n.c.
		Sciences de l'environnement marin option océanographie côtière et littoral			
	DEA (b+5)	Ecologie des systèmes aquatiques continentaux	université de Toulouse 3	05 61 55 66 11	non
	Diplôme d'ingénieur		ENSG Nancy	03 83 59 59 59	oui
		Ecole des Mines de Nantes	02 51 85 82 50	oui	
		Ecole des Mines de St-Etienne	04 77 42 01 23	stages à l'étranger obligatoire, une vingtaine d'université partenaires	
EXPLOITATION ET RESEAUX	BTSA (b+2)	Gestion et maîtrise de l'eau, spécialité Etudes et projets d'aménagements hydrauliques urbains et agricoles	Saintes	05 48 93 31 22	non
			Gouville	02 32 36 01 90	oui
			Rodhilar	04 66 20 87 67	non
			Dax	05 58 98 70 33	non
			Saint-Etienne	04 77 47 82 50	non
			Douai	03 27 99 75 56	non
			Limonest	04 78 35 11 30	non
			La Roche-sur-Yon	02 51 47 76 70	non
		Gestion et maîtrise de l'eau, spécialité Gestion des services d'eau et d'assainissement	Sainte-Maure	03 25 70 46 80	non
			Saintes	05 48 93 31 22	non
			Ahun	05 55 81 48 80	non
			Gouville	02 32 36 01 90	oui
			Pont-de-la-Maye	05 56 04 15 27	non
			Le Rheu	02 99 28 73 45	non
			Heuges	05 58 98 70 93	non
			Nervers	03 86 21 66 00	non
			Obernal	03 88 49 99 49	non
			Cottenchy	03 22 35 30 00	non
			Albi	05 63 54 26 80	non
		Gestion et maîtrise de l'eau, spécialité Maîtrise de l'eau en agriculture	Saintes	05 48 93 31 22	non
			Saint-Pierre sur Dives	02 31 42 61 10	non
			Rodhilar	04 66 20 87 67	non
			Le Rheu	02 99 28 73 45	non
		Dax	05 58 98 70 33	non	
		Courcelles-Chaussy	03 87 64 00 17	non	
		Albi	05 63 54 26 80	non	
		Saint-Paul	0262 82 07 81	non	
Licence (b+3)	Gestion de l'eau en milieu agricole méditerranéen	université d'Avignon	04 90 14 44 00	non	



(par Jean LAPEGUE - Délégation à l'Environnement de Mayotte)

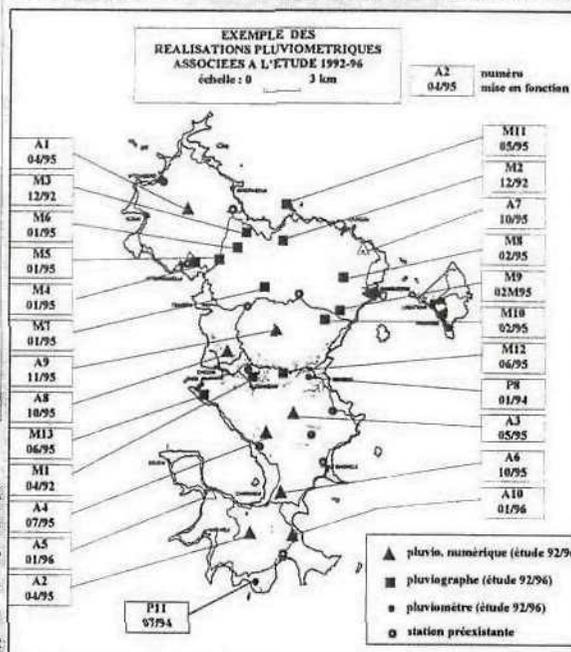
L'archipel de Mayotte, situé au nord du canal du Mozambique, est une collectivité territoriale subissant depuis une dizaine d'années un développement économique et démographique sans précédent. Cette croissance démographique brutale (5,36% au dernier recensement de 1997) et l'explosion des infrastructures (habitat, axes de communication) nécessitent une gestion adaptée des ressources naturelles, en particulier hydriques, et développent des perturbations dans l'environnement de cette île volcanique très altérée. Ces deux facteurs, très dépendants d'une démographie difficile à maîtriser, représentent des enjeux économiques majeurs pour le développement harmonieux de l'île et la préservation de son remarquable environnement, atout économique décisif.



La Collectivité Territoriale, en partenariat avec l'Université de la Réunion et Météo France, a entrepris entre 1992 et 1996 la mise en place d'un réseau de mesure portant sur l'ensemble des paramètres touchant au bilan hydrique et à l'érosion de l'île. Le nombre de pluviomètres implantés est passé en quatre ans de 10 à 33, avec une possibilité d'analyser les intensités instantanées précieuses en assainissement, l'ensemble de la couverture hydrologique de surface (soit environ 34 cours d'eau pérennes) a été suivie, une quinzaine de seuils jaugeurs étant construits, les 18 aquifères majeurs de l'île régulièrement contrôlés (piézométrie et hydrochimie), ainsi quatre cases lysimétriques ayant pour but d'affiner le bilan hydrique. Le domaine de l'érosion a été abordé en amont avec un suivi topographique des surfaces sensibles, la comparaison sous forme de parcelles témoin du comportement vis à vis des départs de terre et d'eau de ruissellement de 15 couvertures végétales (naturelles ou agricoles) locales, et en aval avec l'estimation quantitative des dépôts terrigènes lagonaires sur une radiale sous marine.

Le contexte hydroclimatique présentait en effet deux spécificités orientant d'elles même l'étude. Il s'agit d'un contexte contrasté et encore mal connu. Mayotte, s'inscrit dans une conjoncture climatique tropicale humide, à saison des pluies bien différenciée

associée à la descente de la zone de convergence inter tropicale dans le nord du canal de Mozambique et à saison sèche correspondant à un régime d'alizé peu épais, divergent et peu humide. Les précipitations sont de nature essentiellement convectives. La ressource pluviométrique, terme largement créditeur du bilan hydrique, est concentrée sur quelques mois de l'année, ce qui engendre le fârissement sensible du système hydrologique de surface et l'existence d'un ruissellement bref mais intense à l'origine d'une érosion mécanique très ruisselée. Le terme le plus sensible du bilan hydrique est le flux ruisselé (principale source d'eau de consommation locale). Cette ressource concentrée sur la moitié nord de l'île implique 10 rivières pérennes produisant de 0,7 à 13,7 l/s en tendance minimale d'étiage (soit un DCE global de 12 620 m³/j). La variabilité inter annuelle des débits est très corrélée à la qualité du couvert forestier. Le coefficient d'allongement est aussi un facteur notable d'instabilité. La modélisation des fréquences annuelles en matière d'intensités fines de pluie a permis le calcul de débits de pointe ainsi que la détermination des pluies de projet et de la constante de stockage K des bassins versants (K variant entre 20 et 75 minutes). Le transfert à l'équation de stockage a alors été établi pour chaque bassin. L'autre incidence des intensités de précipitations est l'érosion, active sur cette île volcanique ancienne (8 MA) soumise à une agriculture encore axée en partie sur le brûlis et le surpâturage. Le terme critique des processus d'érosion est le "padza" dont l'indice érosif est estimé à 30 m³/ha pour une année moyenne. L'orientation des versants influe sensiblement sur les flux concernés.



L'altération (qui affecte surtout les roches basiques peu différentes) favorise l'hydrolyse, la caractéristique pédologique principale étant la néoformation d'argiles de type 2/1 (smectique). Le volume annuel érodé est voisin de 173 000 m³/an. L'impact direct est la turbidité des cours

d'eau, très corrélée aux intensités pluviométriques, et pouvant s'élever à 110 NTU en période de crue. L'autre conséquence est l'envasement du lagon, avec l'exemple d'un dépôt sec de 21 kg/m²/an en fond de baie de Longoni. La répartition des dépôts sous-marins est modélisable. De même, les diverses relations liant la pluviométrie au flux érodé et ruisselé ont permis d'établir des seuils de déclenchement des départs de terre, suivant le couvert végétal considéré, et de mettre en valeur l'efficacité de pratiques anti érosives simples.

L'exploitation actuelle de ce réseau a permis d'orienter et de conforter les grands choix politiques, en particulier en matière d'alimentation en eau potable. Il apportera dans le futur des éléments de mesure en plus précis sur l'évolution écologique de l'île et sur le dimensionnement local. Il est aussi à l'origine d'une thèse d'Hydrologie Mathématique appliquée à l'Environnement, conduite par M. Jean LAPEGUE et le laboratoire de recherche de M. Jean COUDRAY, de l'Université de la Réunion.



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

**GEO +**

L'échantillon témoin du réseau d'observation des eaux souterraines se développe. Désormais :

- ▣ la carte de situation détaillée,
- ▣ les piézogrammes comparés,
- ▣ les caractéristiques géologiques (coupe technique, formations traversées),
- ▣ diverses statistiques,

vous sont proposés à partir du sommaire dans «l'actualité hydrologique comparée».

**Téléchargez moi !**

Le téléchargement depuis les «news», de L'OREOLE et d'un diaporama, est opérationnel depuis plusieurs mois. Une nouvelle icône de la home-page permet d'accéder désormais directement à divers fichiers, versions au format universel .pdf (Acrobat), des travaux de l'ORE. L'étude de Corinne GRAC : Synthèse de la qualité des eaux douces réunionnaises (# 1,7 Mo) avec textes et cartes est désormais «en ligne». Découvrez là !

[ore@runtel.fr](mailto:ore@runtel.fr)



**CA/AG** : Le dernier Conseil d'Administration de l'année et l'Assemblée Générale auront lieu le 16 décembre.

Un résultat créditeur (201 KF), des fonds propres de 2064 KF à rapprocher des dettes à court terme de 457 KF, témoignent de la bonne santé financière de l'association.

**GSM Data** : Tests pré opérationnels du système de télétransmission de données par GSM-Data sur la station hydrométrique du Bras Panon. Une première sur notre réseau conçue avec le partenariat de SFR-Réunion et financée dans le cadre de l'actuel contrat de plan.

**Succès** : Hydro 97 ou l'annuaire hydrologique sur CD-ROM est désormais diffusé sur le territoire métropolitain et à l'international par la Librairie Lavoisier Tec-Doc. Rappelons que la base de données intégrée est accessible sur notre serveur web et connaît elle aussi le succès auprès des BET, professionnels de l'eau, enseignants, étudiants... et simples curieux !

**Environnement** : Les journées qui lui sont dédiées ont permis à l'ORE d'ouvrir ses portes à plus d'une vingtaine de personnes. Un atelier complémentaire à l'ARDA (Etang Salé) à lui aussi fait l'objet de visites (scolaires...).

**Surcharge** : Ce dernier trimestre s'est avéré dense en travaux (nouvelle station Batardeau...), en hydrométrie (bilans par biefs des grands cours d'eau...) et en interventions de toutes sortes (contexte d'étiage, entretien préalable à la saison des pluies...).

Aussi, un CDD, Jean Hugues PICARD, est venu prêter main forte. Un stagiaire (CFPPA) : Patrick AUBRY, a découvert courant novembre tout l'éventail des activités de terrain et de dépouillement des données.

**A découvrir** : «Au fil de l'eau», une plaquette de l'exposition, par la DIREN Réunion.

**A lire** : ▣ Diagnostic SDAGE : rapport définitif approuvé par le Comité de Bassin du 03/06/98.

▣ Bilan hydrologique du bassin versant du Bras Panon : ORE/Arnaud LE BEUZE, octobre 1998

▣ Les crues de février 1998 à La Réunion - Synthèse hydrologique : ORE/F. BOCQUEE, octobre 1998.

[ore@runtel.fr](mailto:ore@runtel.fr)



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](mailto: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.