



L'EAU D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN

SOMMAIRE

- ② FLASH-RESSOURCES
- ③ Le danger des torrents montagneux
 - La vague de crue en direct
- ④ et ⑤ Retour technique sur DINA...
- ⑥ Soit'e la mer : des travaux d'Hercule pour une denrée rare
- ⑦ Le coin de l'expert : le contrôle sanitaire des eaux de baignade
- ⑧ La rubrique Internet : Nouvelles interfaces et fonctionnalités
 - En bref en vrac
 - DINA sur CD-ROM

Le personnel de l'ORE
présente ses sincères
condoléances aux proches de
Philippe PETIT
et à tous ses collègues du
JIR.

Les missions de service public de l'ORE sont financées en l'an 2002 par :

l'Etat



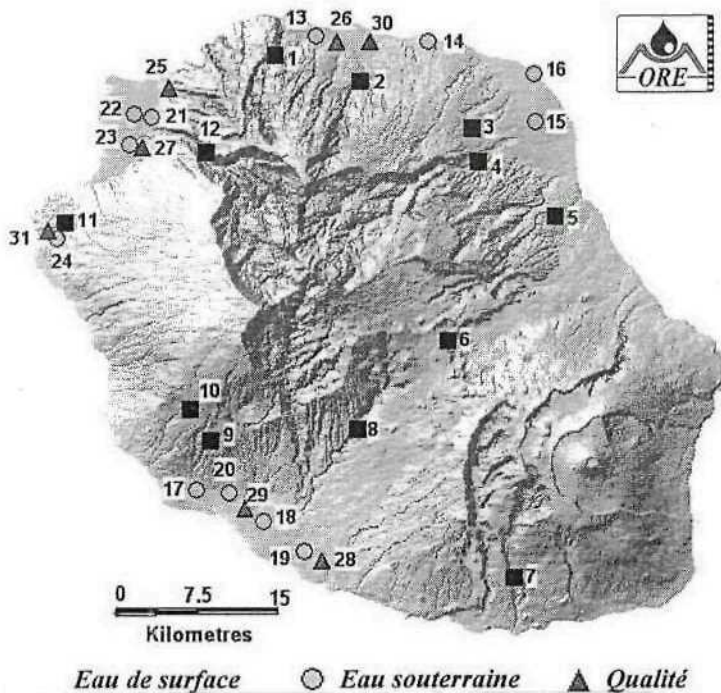
DIRECTION REGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT
REUNION

le Département



la Région



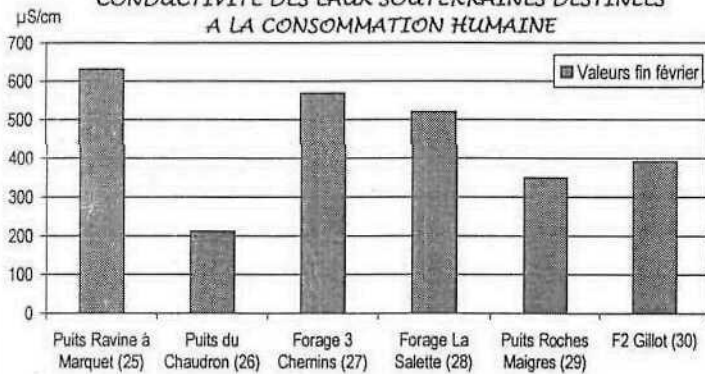


Eau de surface ○ Eau souterraine ▲ Qualité

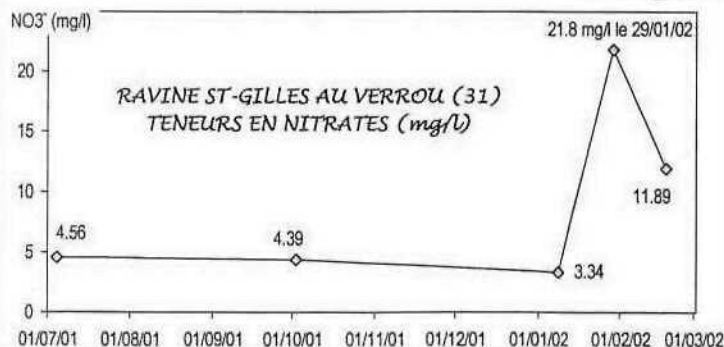
QUALITE DES EAUX NATURELLES

Aucune augmentation notable de la salinité des eaux souterraines n'est à signaler sur les ouvrages de production AEP. Le forage F2 Gillot (Sainte-Marie) retrouve des valeurs normales de conductivité. jlfolio@stor.fr

CONDUCTIVITE DES EAUX SOUTERRAINES DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE



Si les crues cycloniques sont très peu minéralisées (apports d'eau de pluie), les ruissellements engendrés peuvent influencer sur la qualité de l'eau les jours qui suivent. Ainsi, sur la Ravine St-Gilles (au Verrou) où les teneurs en nitrates restent inférieures à 5 mg/l en période sèche, on observe, une semaine après le passage de DINA, une concentration de 21.8 mg/l, soit plus de 6 fois la concentration mesurée début janvier (3.34 mg/l). Toutefois, cette augmentation s'infléchit déjà dès le mois de février (11.89 mg/l) mais en restant, à un niveau supérieur d'avant DINA. smerlin@stor.fr



EAUX SUPERFICIELLES

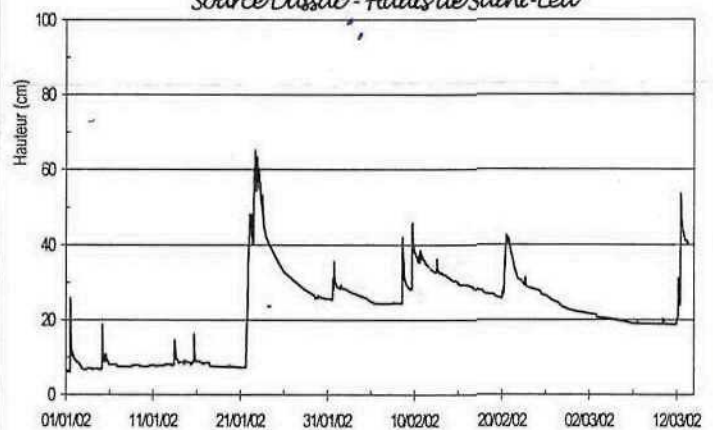
Les pluies et crues provoquées par HARY les 11 et 12 mars rendent obsolète l'état de nos ressources en eau établi le 1^{er} mars dernier.

L'effet DINA commenté dans notre CD-ROM (cf. page 8) était déjà profitable à nos ressources, y compris aux plus limitées d'entre elles (petites captages en altitude pour l'AEP des régions Sud-Ouest tels que la source Dussac - cf. ci-après).

HARY vient conforter s'il en était besoin ces ressources. Leur débit en régime semi permanent, passé la pointe de crue, constitue à la mi-mars et à quelques rares exceptions près (Bras de la Plaine...) les nouveaux records maxi connus, ce qui est de bonne augure pour les semaines à venir !

fbocquee@stor.fr

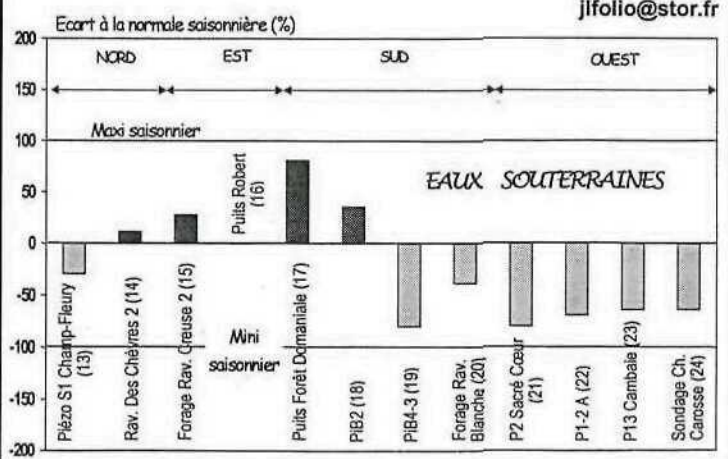
Source Dussac - Hauts de Saint-Leu



EAUX SOUTERRAINES

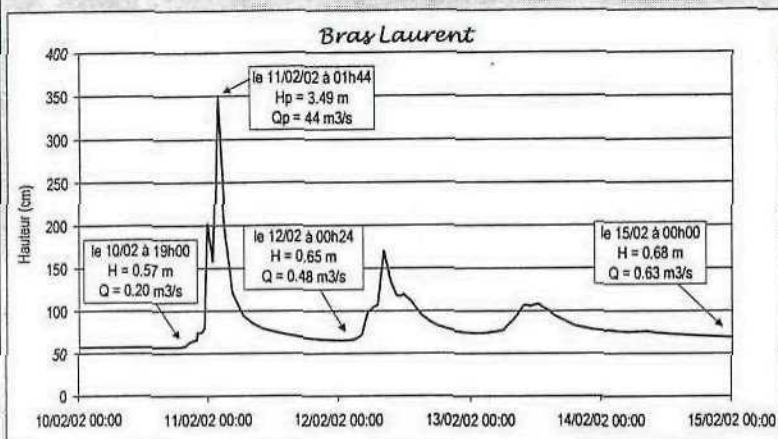
Après un étiage 2001 sévère, l'impact de DINA est bien marqué avec des remontées conséquentes des niveaux d'eau dans le Sud, le Nord et surtout l'Ouest de l'île. Un mois après cet épisode, le tarissement prédomine excepté pour les aquifères à comportement fortement inertiel (nappe supérieure et moyenne de la Rivière des Galets, nappe inférieure amont de la plaine de la Rivière du Mât).

Début mars, la situation est normale dans le Nord et l'Est de l'île. En revanche, les niveaux enregistrés sur les stations de référence dans l'Ouest et le Sud restent généralement en dessous des moyennes saisonnières. Néanmoins, ce déficit d'ordre statistique est moins prononcé que l'année dernière à la même époque ce qui traduit une amélioration relative et temporaire de l'état de la ressource en eau souterraine dans ces secteurs. jlfolio@stor.fr



L'événement dramatique du 8 mars dernier -exceptionnel à plus d'un titre- ne doit pas faire oublier que les rivières et torrents réunionnais, du Nord et de l'Est notamment, peuvent s'avérer des plus dangereux même hors singularité géologique ou climatologique marquée (cyclone etc...).

Nous en voulons pour preuve l'événement ci-après, très localisé, violent autant que fugace, à savoir la crue d'orage relevée le 11 février sur le Bras Laurent à la station hydrométrique de la route des hauts (alt. station = 660 m) qui contrôle un bassin versant de 8 km².



Dans la section de contrôle large de 4,0 m, une première montée des eaux se produit en 1/2 heure.

Le niveau atteint 2,0 m puis présente une phase de léger répit pour à nouveau s'accroître de façon fulgurante jusqu'à 3,49 m.

Le débit atteint alors 44 m³/s avec une vitesse moyenne de

4 m/s (pointe axiale >5 m/s).

Il va sans dire que ce type de crue, au demeurant relativement fréquent dans cette rivière appréciée en aval par les adeptes de sports d'eau vives (cf. www.ore-oi.org) peut s'avérer fatal pour qui s'y trouve au mauvais moment !

fbocquee@stor.fr



Un chenal de mesure encaissé !

LA VAGUE DE CRUE EN DIRECT

l'onde de crue, hélas dramatique, provenant de la rupture brutale d'une partie de la digue provoquée par glissement de terrain de la paroi rive gauche de la Rivière des Pluies, a été vécue quasiment en direct par les techniciens de l'ORE le 8 mars dernier.

En effet, deux équipes se trouvaient sur la Rivière des Pluies ce jour là. M. CADET avait pris l'hélicoptère en direction de la plate forme du chantier du basculement des eaux le matin afin de procéder à une mesure du débit d'exhaure de la galerie Salazie Amont.

L'autre équipe composée de MM. GIRONCELLE et VICTOIRE réalisaient un marquage à la peinture du niveau de la rivière à l'aval du pont Domenjod.

Après avoir réalisé ses mesures, M. CADET attendait le retour de l'hélicoptère en compagnie d'autres intervenants sur le chantier.

Chronologie :

- ♦ 11h00 : il est mis en alerte par un bruit assourdissant correspondant à l'arrivée et au passage de la lame d'eau au niveau du chantier.
- ♦ 11h05 : départ en hélicoptère, retour vers Gillot.
- ♦ 11h15 : dès la pose de l'hélicoptère, M. CADET alerte par GSM l'autre équipe qui était sur le retour, afin qu'elle se rende à la station hydrométrique de la Rivière des Pluies (en amont du pont Domenjod).

- ♦ 11h20 : les deux équipes se retrouvent sur le site.
- ♦ 11h30 : arrivée de la crue au niveau de la station, réalisation de photos et de différentes mesures.
- ♦ 11h36 : débit maximum probable de la crue (voir photo).



dgrondin/gvictoire/lcadet@stor.fr

La prédétermination des caractéristiques de la crue résultante d'une «pluie de projet», de fréquence donnée, à l'aide d'outils de modélisation pluie-débit reste encore aujourd'hui de grand intérêt pour le dimensionnement d'endiguements, de ponts, dalots et autres évacuateurs de crue (cf. L'OREOLE n° 27 de mars 1999).

Moins prosaïquement, ces outils peuvent aussi servir :

- ♦ à reconstituer des écoulements partiellement ou non mesurés à partir de chroniques d'averses observées. La crue «virtuelle», séquence naturelle différente de la crue de projet (enveloppe fréquentielle de l'hydrogramme) est alors reconstituée.

- ♦ d'effectuer, selon la typologie simplifiée de la crue réelle (débit de pointe,...) du «reverse engineering», autrement dit l'estimation de l'intensité des averses génératrices... susceptible alors d'être calée en fréquence.

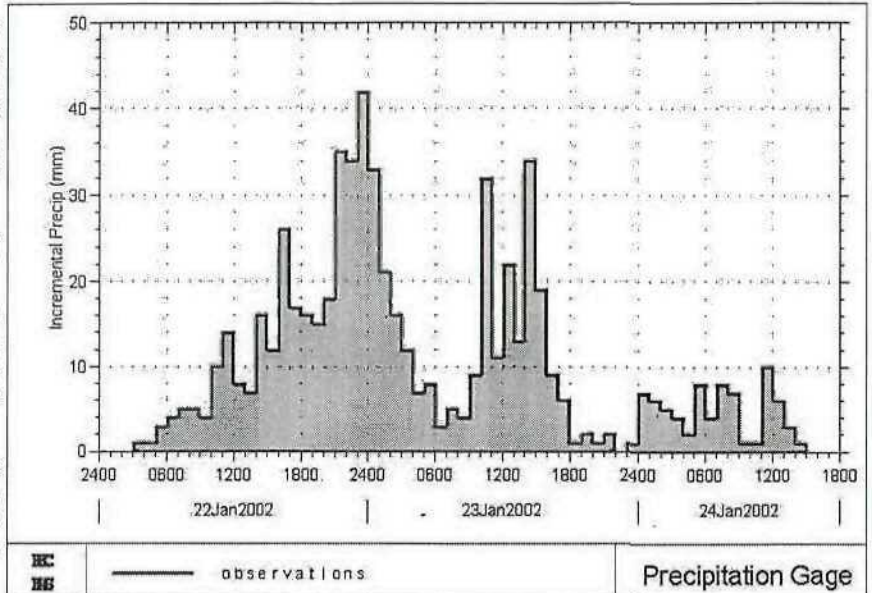
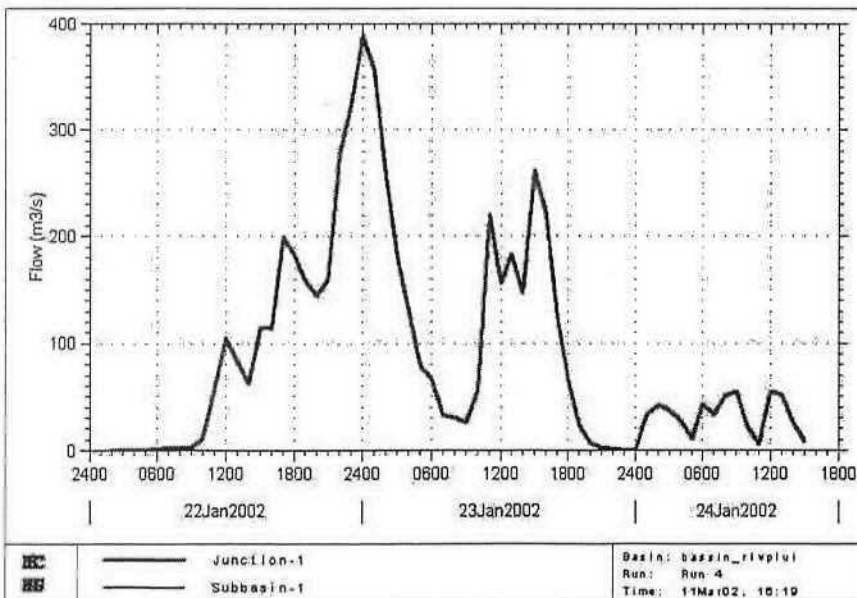
Pour l'épisode cyclonique DINA, la 1^{ère} technique a été mise en œuvre pour reconstituer la crue de la Rivière des Pluies et calculer ses principaux paramètres.

Rivière des Pluies à Domenjod (38 km²)

- ♦ Domenjod 1 : chronique de pluies ci-contre au pas de temps 1 heure observée du 22 au 24/01/2002 au lieu dit Ilet Bois de Pomme (station GIE Salazie amont) téléchargée et mise en forme par nos soins.
- ♦ Domenjod 2 : limnigramme partiel détaré en partie pour cause de modification de lit et de transport solide (cf. diaporama DINA sur CD-ROM).
- ♦ Modèle : HEC-HMS V 2.1 (cf. L'OREOLE) avec fonction de transformation de type SCS et lag de 40 minutes.

Les résultats

- ♦ Les 2 épisodes bien distinct sont restitués conformément à la tendance régionale. Le débit maxi en pointe du 1^{er} épisode le 22 à 24h atteint 387 m³/s puis décroît et reprise à 261 m³/s le 23 à 15h (cf. diagramme).
- ♦ Volume ruisselé : 528 mm (20 Mm³), soit 82 % des pluies observées.



Ces résultats sont satisfaisants si l'on tient compte :

- ♦ du débit estimé d'après les laisses de crues (330 m³/s à +/- 20 % : cf. CD-ROM DINA),
- ♦ du choix d'une seule station pluviométrique pour représenter les pluies sur l'ensemble du bassin,
- ♦ de la topologie simplifiée retenue pour le modèle (axe drainant unitaire sans affluence).

fbocquee@stor.fr

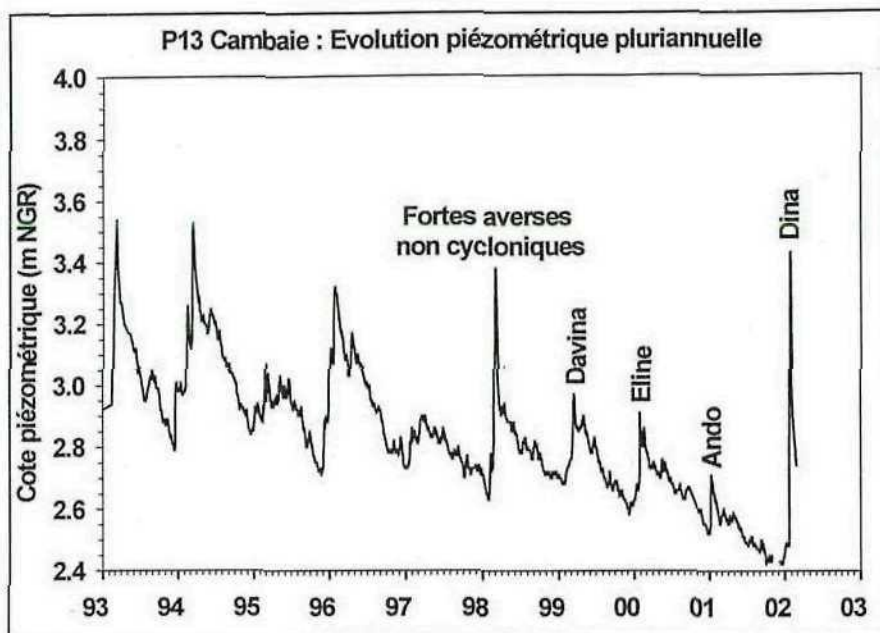
Les eaux souterraines

Après un étiage 2001 sévère, ponctuant l'un des cycles hydrologiques les plus secs de ces 15 dernières années, les abondantes précipitations associées au passage de DINA ont eu un impact bien marqué sur les principaux aquifères de l'Ouest de l'île. Dans le secteur de Cambaie – Tour des Roches ont été observées les plus importantes remontées de nappe depuis 10 ans. Cette présentation détaille les évolutions piézométriques enregistrées sur le P13 Cambaie, station de référence sectorielle, durant le passage de DINA.

Réalisé en 1989, ce forage, profond de 140 m, traverse des alluvions sur une centaine de mètres puis des alternances de basaltes et scories. Les évolutions piézométriques sur cet ouvrage sont représentatives du comportement de l'ensemble de l'aquifère de la planèze de St-Paul jusqu'au Tour des Roches. L'alimentation de cet aquifère provient essentiellement des eaux météoriques qui s'infiltrent dans les terrains récents constitutifs de la planèze.

Au cours du passage de DINA, les lames d'eau enregistrées sur le secteur ont été particulièrement importantes. A titre d'exemple, il est tombé plus de 430 mm de pluie en trois jours (21 au 23 janvier) à la station météorologique de Savannah. Cet épisode représente à lui seul 90 % des précipitations enregistrées au mois de janvier (477 mm) alors que la moyenne saisonnière est d'environ 158 mm sur une période de 48 ans.

D'un point de vue dynamique, la réaction de l'aquifère a été normale c'est à dire rapide avec une remontée des niveaux qui débute le 22 janvier vers minuit soit environ 24h après les premières précipitations. Cette phase s'est poursuivie durant 4 jours et s'est achevée le 26 janvier avec un maximum piézométrique à +3.43 m NGR.



Cet épisode correspond à une phase exceptionnelle de recharge de la nappe avec une remontée totale des niveaux d'eau qui atteint 0.95 m soit le record absolu de gain piézométrique sur un seul événement cyclonique enregistré sur cette station depuis 1990.

A titre de comparaison, les pluies d'ANDO en 2001 et de DAVINA en 1999 (respectivement 166 mm en 7 jours et 110 mm en 6 jours à la station météorologique de Savannah) ont entraîné une remontée de la nappe de l'ordre de 17 cm. Alors qu'en 2000, elle a été de 0.25 cm avec le passage d'ELINE (130 mm du 27 au 30 janvier).

Il est intéressant de constater que les averses non cycloniques, qui peuvent parfois approcher les pluies cycloniques en intensité, participent largement à la recharge des aquifères. Du 13 au 26 mars 1998 par exemple, 395 mm sont tombés sur le secteur de Savannah. Le gain piézométrique enregistré sur le P13 a atteint 0.65 m ce qui constituait le précédent record de remontée des niveaux d'eau souterraine.

Un mois après l'épisode DINA, la baisse des niveaux enregistrés sur le P13 Cambaie atteint 0.70 m (+2.74 m NGR le 26 février). Ce type d'évolution avec phase de tarissement rapide (elle débute 4 jours après l'épisode DINA) et intense apparaît être caractéristique d'un aquifère volcanique très transmissif (forte perméabilité des piles coulée fissurées-niveaux scoriacés constitutives de la planèze de St-Paul).

jlfolio@stor.fr

La qualité des eaux superficielles

D'un point de vue qualité, les crues cycloniques sont principalement caractérisées par une charge en matières en suspension issues de l'érosion des sols. Ce paramètre est le principal responsable des fermetures de captages en période de crue. Non qu'il soit directement responsable de problèmes sanitaires, mais parce qu'il est généralement associé à une contamination bactérienne (les microorganismes se fixant sur les particules). Ainsi, la récente modification du décret «eau potable» du 22/12/2001 a abaissé la limite de qualité pour la distribution d'eau de 2 à 1 NTU.

Le suivi de la turbidité en continu est donc un élément important pour la gestion de la ressource. La sonde multiparamètres installée

sur la rivière des Roches à Abondance nous montre l'évolution de ce paramètre lors du passage de DINA sur ce bassin versant témoin de la zone Est de l'île.

Le départ de crue est très rapide à partir de 15h le 22 janvier alors que l'amorce de l'augmentation de turbidité se fait moins brusquement avec seulement 68.7 NTU à 18h pour un débit de 201 m³/s.

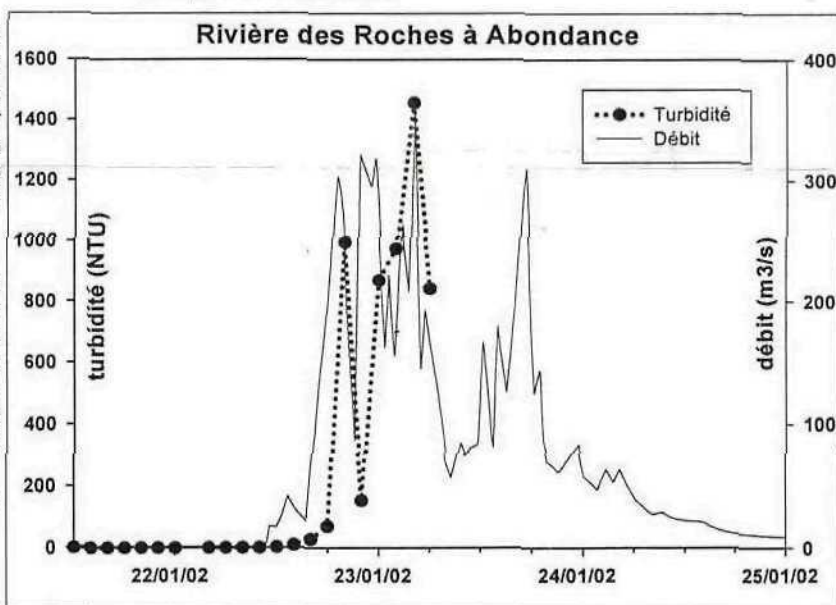
Le premier pic de turbidité est atteint à 20h avec 995.3 NTU. Il faut noter que le pas de temps de mesure de la turbidité ne permet pas de se calquer précisément sur les premiers pics.

Le maximum est atteint au pic de crue de 365 m³/s le 23 janvier à 4:00, avec une valeur de 1456 NTU !

Cette valeur est beaucoup plus élevée que celle enregistrée lors du passage de ANDO en janvier 2001 où la turbidité enregistrée n'était que de 213 NTU pour une crue équivalente en terme de

maxima, mais beaucoup plus étalée dans le temps. En effet, lors du passage d'ANDO, le maximum a été atteint après une période de 31 heures de crue (du 06/01 à 0h au 07/01 à 7h), tandis que la crue de DINA a été très brutale et a atteint son pic 17 heures après le début de la crue.

Si l'allure de la courbe de turbidité semble corrélée à celle du débit (une fréquence de mesures plus élevée nous permettrait de mieux l'appréhender), son intensité dépend donc essentiellement de la rapidité du phénomène. La forte turbidité enregistrée pendant DINA est la résultante d'un ruissellement important sur une période très courte.



Il serait intéressant de pouvoir définir le flux de matières en suspension lors des deux épisodes cycloniques respectifs mais il est difficile de faire une relation linéaire entre la mesure de la turbidité (mesure optique) et l'analyse des matières en suspension réalisée en laboratoire (mesure massique). En effet, la taille, la forme et l'indice de réfraction des particules présentes dans l'eau, influe sur le pouvoir de diffusion de la lumière et donc sur la mesure optique. Des prélèvements simultanés aux mesures de turbidité permettraient de réaliser une corrélation, mais celle-ci pourrait bien être spécifique à l'épisode pluvieux étudié.

smerlin@stor.fr



Des travaux d'Hercule pour une denrée rare Du remorquage d'icebergs au dessalement de l'eau, la peur de manquer d'eau douce conduit aux prouesses

Apriori, l'idée semble séduisante. Sachant que la répartition de l'eau sur la planète est très inégale, pourquoi ne pas la transporter des endroits où elle se trouve en abondance vers ceux où elle manque cruellement? «Kadhafi transfère de l'eau du Sahara vers le nord de la Libye», remarque Pierre-Frédéric Ténrière-Buchot, vice-président du programme Solidarité Eau (pS-Eau), né en 1984 de la volonté des ministres européens de l'Environnement. Le colonel aurait investi 32 milliards de dollars dans la construction d'un pipeline de 5 m de diamètre et de 1900 km de long. D'autres pays ont envisagé des aménagements tout aussi pharaoniques. «Au XIX^e, il y a eu un projet de captage des eaux Léman pour alimenter Paris. Et le général Mobutu voulait transférer l'eau du Tchad vers le Congo», continue Pierre-Frédéric Ténrière-Buchot

Aqueduc. Ces grands travaux sont toujours d'actualité. L'Espagne envisage de construire un aqueduc de 330 km de long pour transporter chaque année 450000000 m³ d'eau du Rhône jusqu'à Barcelone. Coût : plus de 1 milliard d'euros. Le Canada s'interroge sur la possibilité d'exporter de l'eau vers le sud-ouest assoiffé des États-Unis, voire vers le Moyen-Orient. «C'est généreux, sauf qu'ils vont devoir transporter l'eau dans des cales de bateau, et les cales sont sales», remarque Ténrière-Buchot. Tout aussi grandiose, mais encore plus farfelu, le projet de remorquer vers les zones arides des icebergs regroupés en attelage et taillés de telle sorte que leur partie avant pénètre les flots telle l'étrave d'un navire...

La Californie, le Mexique, le Pérou, le Chili, l'Afrique saharienne, l'Afrique de l'Est, l'Afrique australe, le Proche et le Moyen-Orient, l'Asie centrale, l'Iran, le Pakistan et l'Inde de l'Ouest souffrent de stress hydrique.

Population. Le problème va se poser avec d'autant plus d'acuité dans l'avenir que la croissance démographique ne ralentit pas. La population de la terre vient de passer le cap des six milliards et pourrait croître jusqu'à huit à dix milliards vers 2050. Cette croissance engendre une augmentation de la demande en eau. «La ressource moyenne par habitant, qui était en potentiel de l'ordre de 8000 m³/an en 1990, est actuellement de 6700 m³/an et pourrait tomber à moins de 4000 m³ au milieu du siècle», prévient le cabinet Price Waterhouse Coopers. Déjà, le manque d'eau et son insalubrité ont des effets dramatiques. Chaque jour, 15 000 personnes en meurent. La sécheresse est aussi une des causes de l'exode rural. Le défi qui se pose à l'humanité est donc double : assurer l'approvisionnement en eau de mégapoles dont la population croît sans arrêt et tenter de maintenir les populations dans les zones rurales, afin d'éviter la désertification. Pour résoudre le premier terme du défi, des solutions existent. Des plus simples -forage, captage, barrage, récupération des eaux de ruissellement- aux plus sophistiquées, comme le dessalement de l'eau de mer. Le Koweït, l'Arabie Saoudite, Singapour ou l'île de Sein, en Bretagne, ont recours à cette technique. Mais toutes ces solutions ont un coût élevé.



Système d'irrigation dans une ferme, en Palestine

Pour fixer les populations et éviter l'exode rural, d'autres moyens sont employés : petits forages équipés de pompes à main, moteurs Diesel, panneaux solaires ou éoliennes, captage des eaux de pluie par le toit des maisons, voire récolte de l'eau du brouillard. Cette dernière technique exige des conditions climatiques particulières que l'on trouve dans le nord du Chili. Si ces technologies ne permettent pas de résoudre les problèmes à l'échelle d'un pays, «elles fournissent des solutions bon marché à des communautés villageoises ou à des villes moyennes», affirme Pierre-Marie Grondin, secrétaire général du pS-Eau. Reste que la solution aux problèmes de l'eau à l'échelle mondiale nécessiterait la mobilisation de ressources financières colossales. Price Waterhouse Coopers les chiffre à 180 milliards de dollars par an pendant les vingt-cinq prochaines années. Ces financements se montent annuellement à 80 milliards.

Catherine COROLLER

Libération du 19 et 20 janvier 2002

Si le sujet de l'eau titille autant les imaginations, c'est qu'il s'agit d'une denrée rare. D'abord, «97,5 % de l'eau présente sur la planète est salée», rappelle Houria Tazi Sadeq, vice-présidente du Secrétariat international de l'eau, une organisation non gouvernementale. Ensuite, «l'eau douce -les 2,5 % restants- est en grande partie inutilisable : 70 % se trouvent congelés dans les calottes glaciaires de l'Antarctique et du Groenland, et la quasi-totalité du reliquat existe sous forme d'humidité dans les sols ou repose dans des nappes phréatiques trop profondes pour être exploitées. Au total, à peine 1 % de l'eau douce, soit 0,007 % de toute l'eau de la terre, est facile d'accès». Enfin, ce 1 % est très inégalement réparti : «Sur un flux annuel de 40000 milliards de mètres cubes d'apport en eau de pluie continentale, six pays -Brésil, Russie, Chine, Canada, Indonésie et États-Unis- en reçoivent la moitié, souligne Price Waterhouse Coopers (1) dans une étude publiée en mars dernier. Si on y ajoute la Colombie, l'Inde et les quinze pays de l'Union européenne, ils se partagent ensemble les deux tiers des ressources mondiales.» Ailleurs, la ressource est très insuffisante.

(1) «L'eau : une problématique financière mondiale», collection : les Cahiers du développement durable.

Consultez nos
extraits de la
presse locale
www.ore-oi.org

**Que surveille-t-on dans l'eau de baignade ?**

Pour l'évaluation de la **qualité des eaux de baignade**, le suivi porte essentiellement sur la **pollution bactériologique** engendrée par des rejets d'eaux usées.

Cette pollution présente, en effet, le risque de dissémination de germes pathogènes, susceptibles d'entraîner des maladies telles que conjonctivites, rhinopharyngites, otites, sinusites, maladies cutanées ou digestives. Toutefois, la détection directe des germes pathogènes dans l'eau est difficile, en raison de contraintes analytiques.

C'est pourquoi, la surveillance porte sur des germes non pathogènes mais indicateurs de contaminations fécales (coliformes, streptocoques). L'aspect physico-chimique de l'eau fait également l'objet d'un examen visuel et olfactif.

Comment procède-t-on à la surveillance ?

A la Réunion, 7 communes ont équipé 16 zones côtières, où la baignade est dûment autorisée. Le contrôle, qui incombe au Ministère de la Santé, est organisé par la DRASS.

Contrairement à la métropole, où la saison balnéaire est limitée de mai à septembre, les plages de la Réunion sont fréquentées toute l'année.

Aussi le contrôle est-il assuré tout au long de l'année, à raison d'un prélèvement par mois, les analyses étant effectuées dans un laboratoire agréé, structure qui relève du Conseil Général.

La réglementation

La directive européenne du 08/12/1975 (n° 76/160/CEE) a établi les seuils de qualité des eaux de baignade. Elle a été transcrite en droit français par le décret n° 81-324 du 7 avril 1981 modifié par le décret n° 91-980 du 20/09/1991, qui fixe les seuils d'hygiène applicables aux piscines et aux baignades.

Les analyses sont associées à des niveaux de qualité :

- Niveaux guides (G) : objectifs de qualité
- Niveaux impératifs (I) : limites impératives à ne pas dépasser.

Paramètres bactériologiques (Unité Formant Colonie/100 ml)	Valeurs guides	Valeurs impératives
Coliformes totaux	500	10 000
Coliformes fécaux (E.coli)	100	2000
Streptocoques fécaux	100	-
Paramètres physico-chimiques		
Coloration	-	Pas de changement anormal
Transparence en mètres	2	1
Huiles minérales (mg/l)	≤ 0,3	Pas de film visible et absence d'odeur
Mousse	≤ 0,3	Pas de mousse persistante
Phénols (mg/l)	≤ 0,005	Pas d'odeur spécifique

Lorsque les résultats des analyses de la qualité des eaux de baignades approchent ou dépassent les normes fixées, la DRASS mène une enquête sur place, pour rechercher les éventuelles sources de contamination et procéder à des prélèvements complémentaires. Le préfet définit les mesures à prendre, en particulier d'interdiction, en liaison avec les responsables concernés.

Classement des eaux de baignade

La qualité des eaux de mer peut varier en fonction de la pluviométrie, de la courantologie, des pollutions accidentelles ou chroniques.

L'appréciation de la qualité s'effectue à 2 niveaux :

1 - En cours de saison, sur des résultats ponctuels d'analyses ; chaque résultat est transmis à la mairie, pour affichage et information du public.

2 - En fin de saison, par des calculs statistiques annuels, qui donnent un aperçu de l'état sanitaire des eaux et de son évolution dans le temps.

Au regard des paramètres analysés, chaque site de baignade est classé selon une grille, qui prend en compte les taux de conformité des différentes analyses effectuées dans l'année.

Les eaux classées en catégorie A ou B sont conformes aux normes microbiologiques européennes.

Pour les eaux non conformes, les plages sont classées en catégorie C ou D, selon la fréquence de dépassement des normes.

Pour la saison 2001, toutes les plages de la Réunion sont restées conformes aux normes ; sur 17 sites contrôlés, 15 ont été classés en catégorie A (qualité excellente) pour 2 en catégorie B (qualité jugée moyenne, bien que restant conforme).

Ces résultats traduisent une situation, qui reste satisfaisante tout au long de l'année. Toutefois, il convient de ne pas oublier, que les fortes précipitations, liées aux cyclones, engendrent des écoulements non maîtrisables au niveau des ravines, qui déversent inexorablement des flux polluants dans les lagons. A cette occasion, les zones de baignade, qui d'ailleurs prennent une teinte boueuse peu engageante, ne doivent pas être fréquentées durant quelques jours après le passage d'un cyclone.

Ainsi, suite au passage du cyclone DINA le 22/01/2002, des prélèvements ont été réalisés dès le 28 janvier et les résultats des analyses ont révélé une dégradation de la qualité des eaux sur certains points de baignade (Plage des Roches Noires et de l'Hermitage à St-Gilles, Plage ancienne gare à St-Pierre, Plage Bassin du Baril à St-Philippe et Plage Manapany à St-Joseph).

Cette situation s'est toutefois rétablie assez rapidement puisque les prélèvements de contrôle effectués le 4 février 2002 ont mis en évidence un retour à une qualité satisfaisante des eaux sur l'ensemble des zones de baignade.

La préservation de la qualité de l'eau de baignade des plages réunionnaises implique, que les communes restent mobilisées en matière de collecte et de traitement des eaux usées, pour minimiser les effets des rejets d'eaux résiduaires en milieu récepteur.

Des efforts ont été réalisés, notamment pour :

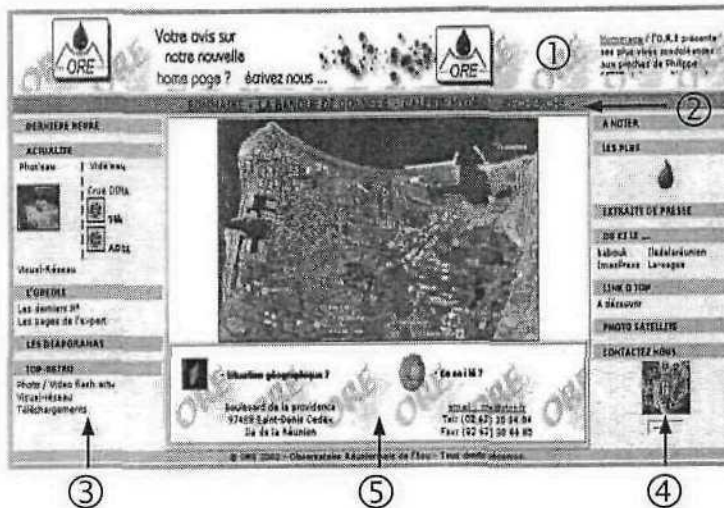
- fiabiliser la collecte et éviter les dysfonctionnements des stations de pompage des eaux usées (télégestion généralisée sur les postes de St-Gilles),
- aménager les dispositifs de rejets (travaux réalisés à Etang-Salé ; en cours à St-Gilles),
- moderniser certaines stations d'épuration, ce qui implique des travaux coûteux (en l'occurrence, construction de la nouvelle station de St-Pierre-Le Tampon, qui est actuellement en service ; extension de la station de St-Gilles, qui est à l'état de projet d'étude).

La qualité des eaux de baignade passe par une réflexion globale en matière d'assainissement.

Sur ce point, les efforts ne sauraient se limiter à la maîtrise des eaux usées urbaines, mais doivent également concerner le milieu agricole ; en effet, il est tout aussi important d'équiper les élevages, pour maîtriser les rejets de déjections animales, et de respecter les codes de bonne pratique culturale (l'épandage des lisiers ne devant pas être pratiqué sur des terrains en pente à proximité des ravines, ni lors des pluies).

En effet, au-delà de l'objectif premier, qui est la protection des populations, le contrôle sanitaire des eaux de baignade alimente un système de délivrance d'un éco label, appelé «Pavillon Bleu d'Europe», décerné sur la base de critères de sélection plus larges, englobant l'assainissement et l'environnement général de la commune.

Les plages de St-Gilles ont figuré au palmarès «Pavillon Bleu d'Europe» pour les années 2000 et 2001. Il convient de préciser que St-Paul est la première commune d'un D.O.M. à avoir obtenu cette labélisation.



www.ore-oi.org

La nouvelle interface du site de l'ORE a pour objectif de donner à ses internautes un accès fonctionnel rapide à l'essentiel :

1 - Le bandeau du haut est composé du logo, du gif animé qui affiche les dernières nouveautés concernant l'ORE et du «barillet» avec l'actualité en directe.

Vous y trouverez par exemple le dernier lien sur les effets du cyclone HARY.

2 - Le sommaire composé d'un menu déroulant permet en un clic d'obtenir un maximum d'information.

Vous noterez qu'il est affiché dès superposition du curseur de la souris.

3 - Les menus donnant accès à l'actualité la plus récente et aux productions de l'ORE (L'OREOLE, les diaporamas...).

Les clips vidéo ainsi que les archives (photos, «flash actu») sont immédiatement disponibles.

4 - L'accès à l'information plus générale, le côté extérieur et partenarial de l'ORE avec la presse, les annuaires web...

Les extraits de presse locale, les principaux moteurs de recherche ou annuaires locaux ainsi qu'un lien direct par mail auprès des agents de l'ORE y figurent.

5 - Les coordonnées de l'ORE avec sa situation géographique et son logo, qu'on ne présente plus.

...et toujours notre invite :

Bienvenue à la Réunion avec
l'Observatoire
Réunionnais de l'Eau

l'ORE : un outil public moderne pour la connaissance d'une ressource vitale à paroxysmes dans un milieu complexe : l'EAU à la Réunion

Imorel@stor.fr

EN BREF
EN VRAI

Réseaux : M. BAUDOT, directeur de l'eau au MATE, M. le Préfet et d'autres personnalités présentes en réunion du dernier comité de bassin ont assisté à un exposé sur les réseaux de mesure patiemment développés depuis 10 ans par l'ORE. Vous pouvez consulter le diaporama correspondant sur notre web.

Web : Montée en puissance soutenue de la fréquentation de notre site. Serait ce l'effet de l'actualisation hebdomadaire des données du réseau télécommuté ou /et des clips vidéo désormais aussi proposés en ADSL (haut-débit) ?

Stagiaires : Succès manifeste de notre site en termes d'invites de stagiaires potentiels à offrir leurs services pendant les grandes vacances métropolitaines. C'est en effet plus de trois demandes hebdomadaires qui nous arrivent. En attendant Mme Stéphanie QUENTIN vient conforter Melle MERLIN dans ses activités de détermination d'invertébrés.

ore@stor.fr

DINA sur CD-ROM en 47 diapos.
Commandez-le au prix de 19,50 euros.



l'OREOLE

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
Tél : 02 62 30 84 84 - Fax : 02 62 30 84 85
web : www.ore-oi.org - mel : ore@stor.fr

SIRET : 384 704 227 00014 - APE : 913E

Directeur de la publication : F. BOCQUEE
Comité de rédaction et mise en page : F. BOCQUEE/
J.L. FOLIO/S. MERLIN/U. GIRONCELLE/L. MOREL
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.