

Contrat de bassin versant du lac du Bourget



La lettre d'information du contrat • N°7 - Janvier 2009



DOSSIER Les toxiques laissent des traces et sèment le doute

Assainissement
Une actualité chargée

Déchets et effluents
Un nouveau contrat pour
les entreprises

Ressource en eau
Le massif de l'Épine
sur la réserve

LE
GRAND
LAC
H

SOMMAIRE

Dossier > P.03

Les toxiques laissent des traces et sèment le doute

Assainissement > P.07

Station écologique
Un procédé chasse l'autre

Chambéry métropole > P.08

modernise son usine
de dépollution

CALB et CCCA > P.09

l'eau fait la force

Déchets/effluents > P.10

Aider les entreprises à réduire
leurs impacts sur l'eau

Rivières > P.11

Les projets de restauration
se fraient un chemin

Ressource en eau > P.12

Massif de l'Épine
Une ressource sur la réserve

Pédagogie > P.14

Les acteurs de l'eau
entrent en scène

Année 2008 > P.16

Les faits marquants
en images

Quelques convictions sur l'eau

L'année 2009 est la dernière année du Contrat de bassin versant du lac du Bourget. Sept ans d'actions et près de 75 millions d'euros engagés pour restaurer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. 2009 sera l'année du bilan. Mais aussi l'année des réflexions et des concertations préalables à notre prochain plan d'actions.

Gageons que certaines des convictions énoncées par Erik Orsenna dans son livre "L'avenir de l'eau" nous guident dans nos actions futures.

"Au commencement de toute dignité, de toute santé, de toute éducation, de tout développement, il y a l'eau. Dans l'ordre des priorités, rien ne précède l'accès à l'eau. Et cet accès à l'eau n'est rien si ne lui est pas joint un réseau d'assainissement."

Sur notre territoire, ce travail a été fait et bien fait. Mais la problématique des **toxiques** (p.3 à 6) incite à la vigilance et nous pousse à l'action. Les nombreux travaux d'assainissement (p.7 à 9) et la signature de l'Opération collective (p.10) attestent de cette volonté d'agir.

"L'eau vient de la nature. Préserver le milieu naturel est donc la meilleure manière de garantir la ressource. Et ceux qui se moquent de dégrader, ceux-là sont des gens coûteux, pire des irresponsables. Pour comprendre l'eau, il ne faut pas comprendre gisement, mais cycle."

Restaurer nos rivières (p.11) et nos zones humides, c'est réparer ce cycle. C'est comprendre l'eau comme une ressource renouvelable, un réservoir de biodiversité, et non comme un gisement.

"L'eau est de moins en moins un cadeau de la nature. C'est presque toujours un produit manufacturé (traitement) en même temps qu'un service (distribution). Cette production et ce service ont un coût. Un bien qui a un coût ne peut être considéré comme gratuit. Mais quand il a l'importance de l'eau, c'est forcément une ressource qui doit être partagée, un bien commun."

Les sécheresses de 2003 à 2006 nous ont rappelé notre vulnérabilité face aux événements extrêmes (p.12). **Partager l'eau** avec justice impose un préalable : connaître la consommation de chacun. Sans cette connaissance, comment arbitrer entre des besoins aussi contradictoires que légitimes ?

Michel Dantin
Président du comité de bassin versant

Extrait du livre "L'avenir de l'eau" d'Erik Orsenna.



Les toxiques laissent des traces et sèment le doute

Notre société utilise des dizaines de milliers de produits chimiques d'origine naturelle ou synthétique dont on retrouve des traces dans les milieux aquatiques.

D'où viennent ces toxiques et quelles sont les menaces pour la santé?

Le lac du Bourget est-il concerné...

Les POPs stars de la pollution

Les polluants organiques persistants (POPs) présentent des impacts prouvés sur la santé (toxique), se dégradent très difficilement (persistant) et leurs concentrations augmentent dans la chaîne alimentaire (bioaccumulation).

Les **PCB**, dont le plus connu est le pyralène, ont été utilisés comme isolant dans les transformateurs électriques et les condensateurs, comme lubrifiant dans les turbines et les pompes et enfin, comme composant d'huiles, de soudures, d'adhésifs, de peintures et de papiers autocopiants. L'usage des PCB a été totalement interdit en France en 1987.

Les rejets persistants peuvent provenir d'entreprises ayant construit ou utilisé ces produits, des décharges ayant accueilli des déchets contenant des PCB mais aussi du ruissellement de l'eau sur des sols pollués.

Les **dioxines** et **furanés** sont des sous-produits de combustion dont l'essentiel est issu des usines d'incinération des déchets. Les HAP sont des sous-produits des combustions résidentielles (barbecues, feux de jardin, chauffage), du transport (diesel) et de l'industrie. Ils sont également issus de la fabrication des bitumes et goudrons.



Les POPs référencent aussi **11 pesticides** dont deux des plus connus sont le DDT (lutte contre les moustiques et insecticide agricole) et le lindane (traitement de la gale et des poux), interdits respectivement en 1972 et 1998.

Les métaux lourds font le poids

Bien que naturellement présents dans l'environnement à l'état de traces, les métaux lourds sont dangereux car ils ne sont pas dégradables et s'accumulent dans les sédiments. Ils peuvent être absorbés directement par la chaîne alimentaire et entraîner alors des effets chroniques ou aigus.

Le **plomb** se retrouve dans la métallurgie des non-ferreux, mais est également émis par les véhicules fonctionnant encore au carburant plombé (interdit en 2000). Le **cadmium**, le **nickel** et l'**arsenic** sont rejetés principalement autour des sites d'activités liées à la métallurgie, des fonderies et de certaines installations de combustion (incinérateurs, complexes pétroliers). Le **mercure** provient de la fabrication industrielle du chlore et de la soude, de l'incinération des déchets et des eaux usées (amalgame dentaire, bris de thermomètre) et rentre dans la composition de certains pesticides.

Un cocktail de plastifiants, de détergents et de médicaments

Les **phtalates** entrent dans la composition des PVC souples, fluides diélectriques (TV) et des insecticides. L'un d'entre eux, le DEHP, provoquerait la féminisation de certains poissons (perturbateur endocrinien) et est suspecté de cancérogénicité. Son usage est interdit dans l'industrie du jouet et de la cosmétique. Mêmes inquiétudes pour le bisphénol A, plastifiant des biberons et des bonbonnes d'eau. Plus de 4.000 matières actives **pharmaceutiques** sont autorisées en Europe. Les concentrations observées dans les rejets de stations d'épuration ne sont pas à même de créer des effets de toxicité aiguë, sauf pour certaines hormones et anticancéreux très toxiques.

Des risques sanitaires même à très faibles doses

Toutes ces molécules présentent des effets toxiques sur la santé humaine et sur la faune, et sont associées à une vaste gamme d'effets nuisibles : dégradation du système immunitaire, effets sur la reproduction et sur le développement et propriétés cancérigènes. De par leur nature persistante, ces molécules présentent potentiellement la particularité de provoquer des perturbations par une exposition chronique même à de faibles concentrations. Du fait de leur propriété de bioaccumulation, les impacts sur la faune et la santé humaine peuvent être observés à proximité mais aussi très loin des sources d'émission.

Les données sur le lac

Depuis 2005, le bassin versant du lac du Bourget fait l'objet d'une série d'analyses sur l'eau, les sédiments et les poissons. La compilation de ces résultats permet de dresser un premier état des lieux.

L'eau conforme aux normes

Les analyses effectuées dans l'eau du lac révèlent des traces infimes d'atrazine et de diuron (désherbant), de DEHP (phtalate), de naphtalène (HAP), de cuivre et de zinc (métaux lourds). Les concentrations observées sont proches du seuil de détection des laboratoires. L'eau du lac respecte ainsi les normes en vigueur pour l'adduction d'eau potable et la baignade.

Les résultats observés sur les rivières sont eux aussi encourageants. L'eau s'écoulant dans la Leysse et le Sierroz ne révèle pas de toxiques en période d'étiage. On observe des concentrations non déclassantes de naphtalène (Sierroz, Tillet, Savières et Leysse amont), d'atrazine (Grand canal et Savières), de diuron



Traitement pesticides



Fumées d'incinérateur d'ordures ménagères





(Grand canal, Savières) et d'azinhos éthyl (Tillet). Seul le Tillet présente une concentration déclassante en diuron (désherbant).

Des PCB localisés dans certains sédiments

Les prélèvements de sédiments effectués en 2008 sur 5 sites témoins (Portout, Grésine, Mémard, Rowing et Buttet) présentent des teneurs en PCB inférieures au seuil de détection. C'est une bonne nouvelle si l'on se réfère à la teneur moyenne de 0,20mg/kg mesurée en 2005 au fond du lac.

Ce sont dans les ports que l'on observe les valeurs les plus élevées avec 0,78mg/kg (Marina du petit port), 0,13mg/kg (bassin sud du petit port) et 0,14mg/kg (port des Quatre chemins). Ailleurs, les teneurs sont faibles (< à 0,05) voire nulles.

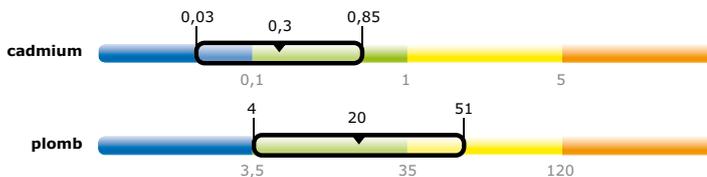
Les résultats obtenus sur la Leysse (0,06), le Sierroz (absence), le Grand canal (absence), le Tillet à l'hippodrome (0,03) et le Canal de Terre-Nue en amont de la décharge de Viviers-du-Lac (0,07) signalent une faible contamination des sédiments en PCB. Les teneurs plus élevées, mesurées dans le Tillet aval (1,1 à 3,4) et dans le fossé principal de la décharge de Viviers-du-Lac (1,1 à 1,9), expliquent les teneurs constatées dans le Petit Port d'Aix-les-Bains et dans celui des Quatre chemins, au Viviers-du-Lac.

Le mercure plombe les résultats

Quatre métaux lourds sont particulièrement visés par la directive européenne sur l'eau : le cadmium, le plomb, le mercure et le nickel. Pour évaluer le niveau de contamination des sédiments, on compare les valeurs mesurées aux seuils d'évaluation de la qualité (SEQ). Le graphe ci-après situe les teneurs en cadmium et en plomb mesurées dans les sédiments des ports (valeurs minimale, moyenne et maximale) au regard des seuils du SEQ. Le rapport entre les valeurs maximale et minimale (bruit de fond naturel) donne une indication fiable de l'influence des apports anthropiques.

Sédiments des ports

Avec des rapports de 10 pour le plomb et de 30 pour le cadmium, il ne fait aucun doute que certains ports sont plus pollués que d'autres. Toutefois, le niveau de pollution n'est pas préoccupant puisque les valeurs moyennes sont dans la classe verte du SEQ. Les 5 mesures effectuées dans les sédiments de rivage (pleine eau) ne signalent ni cadmium ni mercure. Le prélèvement du sud du lac contient un peu de plomb (6 mg/kg) et de nickel (7,5 mg/kg) mais on reste dans la classe de bonne qualité. Au nord du lac, la teneur en nickel (19 mg/kg) flirte avec le seuil de qualité passable.



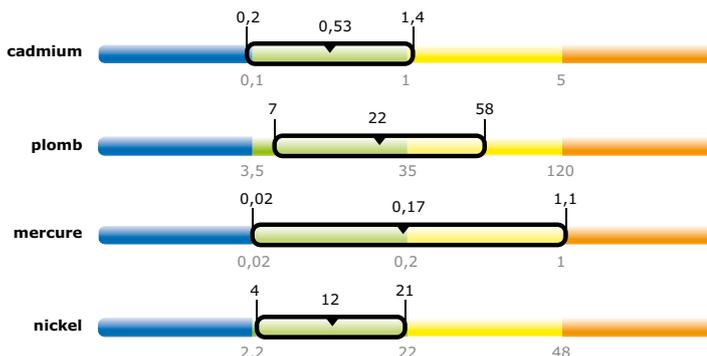
Prélèvement de sédiments dans un port

Sédiments des rivières

L'examen des sédiments des rivières confirme la présence de nickel en Chautagne : 21,4 mg/kg dans le canal de Savières et 19,2 dans le Grand canal. Ce dernier rétrograde en qualité médiocre du fait d'une teneur en mercure de 1,1 mg/kg. Le Tillet aval présente des teneurs élevées en plomb (58) et mercure (0,21). Le graphe ci-dessous synthétise les résultats des 10 analyses effectuées sur les rivières.



Le Tillet en amont du Petit Port d'Aix-les-Bains



DOSSIER



Les moteurs de bateaux, source de HAP



L'omble chevalier interdit à la consommation

Des HAP dans tous les sédiments

Contrairement aux PCB, les 7 HAP indicateurs sont présents dans tous les échantillons de sédiments analysés.

Dans les ports, où les moteurs de bateaux sont une source d'émission, la teneur moyenne est de **0,8mg/kg**. Les plus fortes teneurs sont observées dans les ports de Grésine (**2,9**) et de Brison (**1,8**), situés à proximité de la voie ferrée (émission des locomotives diesel). Puis, vient ensuite le port des Quatre chemins (**1,6**), impacté par les rejets de l'ancienne décharge, le trafic routier de la RD 1201 et le trafic aérien.

En pleine eau, les sédiments semblent contenir plus de HAP au sud (**1,4**) que sur le reste du rivage lacustre où l'on observe des teneurs plus faibles comprises entre **0,01** (nord du lac) et **0,16** (Mémard). Un résultat qu'il faut toutefois relativiser puisqu'une seconde analyse réalisée au sud du lac indique une valeur de **0,036**! De telles variations incitent à la plus grande prudence quant à l'état de contamination du milieu et à la recherche des sources. Les résultats d'une récente thèse montrent qu'il existe un facteur 100 entre la teneur des sédiments de surface (**0,5mg/kg**) et ceux situés à 30cm de profondeur (5).

Dans les rivières, la teneur moyenne de 8 des 10 échantillons prélevés est de **0,15mg/kg**. Les deux échantillons les plus concentrés sont celui du Grand canal (**0,94**) et surtout le Tillet aval (**3,8**). Des teneurs bien supérieures à la valeur guide de **0,05** fixant le seuil de déclassement.

L'omble d'un doute

On le savait, l'omble chevalier est un poisson gras qui concentre davantage de PCB que les autres espèces lacustres. La teneur moyenne des 17 poissons analysés sur le Bourget est sans appel : **16pg/g**, soit le double de la nouvelle norme européenne (**8pg/g**). En avril 2008, le Préfet interdit logiquement la commercialisation et la consommation de ce salmonidé emblématique.

En juillet 2008, le lavaret subi la même sanction à la suite d'une première analyse de 22 individus et ce, malgré une teneur moyenne de **6,5pg/g**. La présence de 6 poissons présentant des teneurs supérieures à la norme motive cette interdiction. Quelques mois plus tard, de nouvelles analyses faites sur 20 lavarets ne révèlent aucun dépassement de la norme, conduisant ainsi le Préfet à autoriser à nouveau leur consommation. L'avis de l'AFSSA fait valoir que la teneur moyenne des 42 lavarets est désormais de **5,7pg/g**.

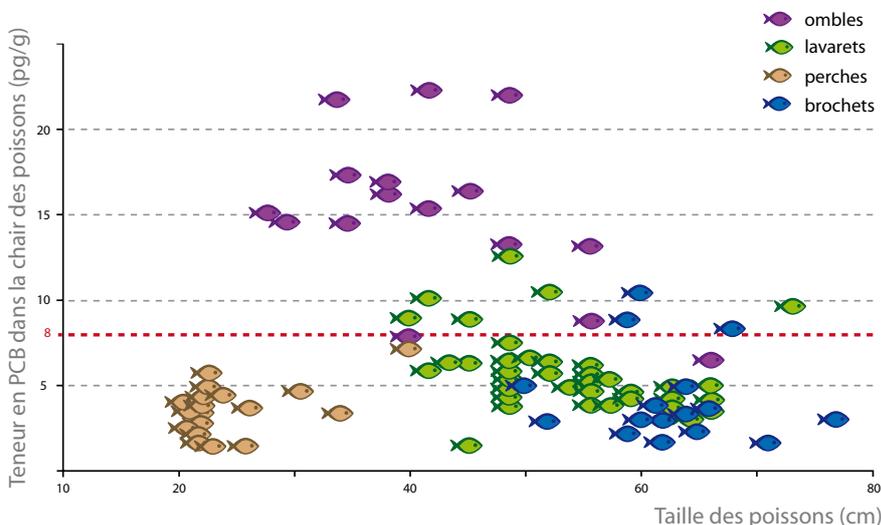
Pour les carnassiers, la situation est également encourageante car les teneurs moyennes des 19 perches et 16 brochets analysés sont basses : respectivement **3,6** et **4,3pg/g**. Idem pour les 4 sandres récemment examinés : **1,7pg/g**.

Enfin, autre fait rassurant, la chair des lavarets, ombles chevaliers, perches, brochets et autres sandres ne signalent pas de teneurs significatives en métaux lourds, pesticides organochlorés ou HAP.

PCB : Polychlorobiphényles

HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques

8 pg = 0,000.000.008 grammes



Station écologique Un procédé chasse l'autre

L'année 2008 a été marquée par la mise en service de trois nouvelles stations d'épuration à lits plantés de roseaux.

Cela porte à douze le nombre de ces stations écologiques sur le bassin versant. Bientôt treize, si on y ajoute celle de St-Jean-de-Couz, actuellement en cours.



Thoiry imite Curienne

14 ans après Curienne, commune voisine et précurseur en la matière, Thoiry dispose à son tour d'une station à lits plantés de roseaux. Compte tenu de la distance et des coûts trop élevés pour raccorder la commune au réseau de l'agglomération chambérienne, le principe d'un traitement épuratoire de proximité a été retenu.

Avec une capacité nominale de 365EH, cette station pourra accueillir à terme, les eaux usées des hameaux de Mollard et de Chavonnettes, non encore raccordés. Cette station est constituée d'un dégrilleur automatique, de deux ouvrages de chasse, de deux étages de filtration et d'un canal de comptage des effluents rejetés après épuration.

A l'heure actuelle, la station traite les effluents du chef-lieu, soit 120EH.

Coût : réseaux + station d'épuration : 1.308.000€ TTC

Challot voit double

Situé dans un secteur rural de Chambéry Bissy, le hameau de Challot a été raccordé à deux petites stations d'épuration à lits plantés de roseaux. La première d'une capacité de 65EH pour le hameau situé à l'est et la seconde de 40EH pour le hameau ouest.

Des travaux d'extension sont programmés sur plusieurs années pour raccorder les hameaux de Bégon (St-Sulpice) et les habitants riverains du RD 916 (Cognin) sur le réseau de Challot-est.

Ces deux stations disposent des mêmes équipements que celle de Thoiry.

Coût : réseaux + station d'épuration : 375.300€ HT

La vallée de Couz continue l'effort

Avec ses eaux limpides, ses truites fario et ses écrevisses à pattes blanches, le bassin versant de l'Hyères est un joyau qui mérite toutes les attentions. Après les travaux d'assainissement faits sur St-Thibaud-de-Couz en 2003-04, avec notamment la mise en service d'une nouvelle station d'épuration de 800EH, c'est au tour de St-Jean-de-Couz de mettre du cœur à l'ouvrage. Et quel ouvrage : l'assainissement complet de la commune avec une station d'épuration de 450EH à lits plantés de roseaux. Un choix naturel dans cette vallée !



La station écologique de Thoiry



La station de Challot-est

Les deux tiers du chef-lieu (100EH) ont été raccordés au nouveau réseau qui attend désormais la mise en service de la station écologique. Après la longue phase de compactage des sols par préchargement, le terrassement des trois bassins de la station peut enfin démarrer.

Coûts prévisionnels : station d'épuration : 303 223€ HT / première tranche de collecte : 555 100€ HT

Chambéry métropole modernise son usine de dépollution

Après l'investissement réalisé en 2000 pour reconstruire l'étage primaire de son usine de dépollution des eaux usées, Chambéry métropole s'engage dans une nouvelle étape de modernisation. Objectifs : augmenter la capacité et le niveau de traitement de la plus grande station d'épuration de Savoie.



Chaque jour, Chambéry métropole collecte et traite les eaux usées de 120.000 habitants et de toutes les activités économiques de l'agglomération. Son usine traite même une partie des eaux de pluie souillées par le lessivage des chaussées et toitures, drainées par le réseau ancien du centre ville de Chambéry.

Mais comme toutes les grandes agglomérations, Chambéry métropole est visée par la directive européenne sur les eaux résiduaires urbaines (ERU) qui fixe les niveaux de traitement requis et les dates d'échéance de mise en conformité. C'est dans ce contexte que l'agglomération a lancé dès 1999 la modernisation de son usine de dépollution, avec notamment la construction d'un nouvel étage primaire (8,5M€), mise en service en 2001. Presque 10 ans après, une étape plus ambitieuse, par son coût (40M€) et par l'ampleur des travaux, va être franchie.

Plus d'effluents, mieux traités

Actuellement, l'usine peut traiter la pollution organique de 220.000 équivalents habitants (EH). Le projet ambitionne de porter cette capacité à 260.000 EH avec, à la clef, une nette amélioration du rendement épuratoire.

Pour y parvenir, le débit transitant dans les deux étages de l'usine augmentera de 75 %, passant de 2.000 à 3.500 m³/h. Les rendements classiques (MEST, DBO et DCO)* seront augmentés de 10 points environ, passant respectivement de 87 à 96 %, de 88 à 96 % et de 83 à 90 %.

Moins de rejets dans la Leysse

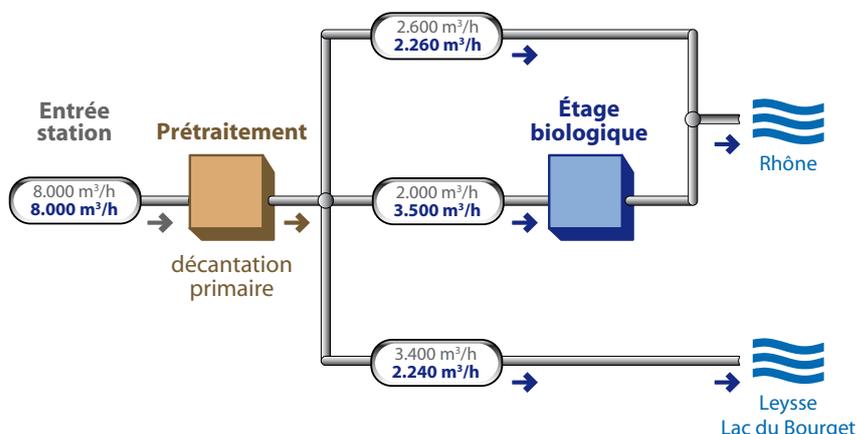
En période de temps de pluie, le réseau saturé est délesté par le by-pass d'entrée de l'usine. Actuellement, ces rejets occasionnels dans la Leysse interviennent dès que le débit de l'usine dépasse 2.000 m³/h. Les travaux envisagés permettront de repousser ce seuil à 3.500 m³/h, réduisant ainsi la fréquence et le volume des rejets dans la Leysse et donc dans le lac.

L'amélioration du rejet dans le Rhône

Les analyses régulières faites dans le Rhône, en amont et en aval de la galerie de rejet, ne montrent pas de dégradations notables du fleuve. Pour autant, le Rhône, comme le lac, est une ressource en eau stratégique qu'il convient de préserver de toute pollution.

A l'heure actuelle, l'usine rejette dans le Rhône jusqu'à 2.000 m³/h d'effluents ayant subi un traitement complet et 2.600 m³/h n'ayant subi qu'un traitement primaire. La nouvelle usine sera en mesure de porter le premier chiffre à 3.500 m³/h et le deuxième à 2.260 m³/h. Par conséquent, les volumes rejetés au Rhône bénéficieront d'un meilleur rendement épuratoire.

Débits maximum de temps de pluie avant et après modernisation



*MEST : matières en suspension total
DBO : demande biologique en oxygène
DCO : demande chimique en oxygène

CALB et CCCA L'eau fait la force !

Les stations d'épuration du Montcel, du Sierroz et de la Biolle sont des équipements en fin de vie. Au lieu de reconstruire sur l'existant, la CALB et la CCCA ont décidé de mutualiser leurs efforts pour supprimer ces points noirs et acheminer les effluents vers la station d'Aix-les-Bains, dont la capacité de traitement sera accrue. Zoom sur les 5 étapes d'un projet ambitieux.

Etape 1 : Les eaux usées du Montcel (travaux 2006-07)

Le raccordement des eaux usées du Montcel s'est effectué en trois temps. D'abord, il y a eu la construction d'une conduite permettant d'amener les eaux usées de l'ancienne station d'épuration au pont de la Verdasse, au bord de la RD 911. Puis, une conduite de transport de 4,6km a été construite pour acheminer ces effluents du pont de la Verdasse à l'entrée de Grésy-sur-Aix. Enfin, la station d'épuration du Montcel a été détruite.

Ces travaux permettront, à terme, d'acheminer vers la station d'Aix-les-Bains près de 1.500 EH, pour un coût de 1.050.000€HT.

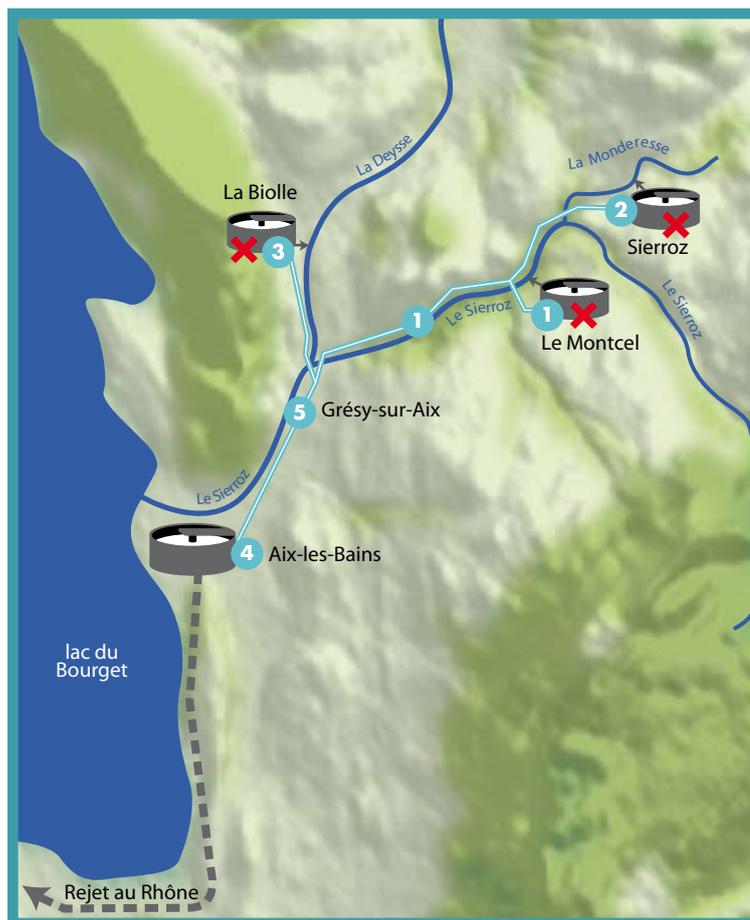
Etape 2 : Les eaux usées de St-Ours et des deux St-Offenge (2008-09)

La CALB construit actuellement une conduite d'eaux usées pour relier ce qui arrive à la station d'épuration du Sierroz au pont de la Verdasse. La station actuelle sera détruite et ce réseau mis en service lorsque que les travaux des étapes suivantes seront achevés.

A terme, ce réseau acheminera vers la station d'Aix-les-Bains près de 2.700 EH, pour un coût prévisionnel de 720.000€HT.

Etape 3 : Les eaux usées de La Biolle et de St-Germain-la-Chambotte (2008-09)

La CALB a autorisé la CCCA à raccorder les effluents de sa station d'épuration de La Biolle sur celle d'Aix-les-Bains. Pour ce faire, la CCCA a entamé une première phase de travaux consistant à tirer une conduite de transport entre la station de La Biolle et le réseau de Grésy-sur-Aix. La station sera détruite et



la conduite mise en service une fois les étapes suivantes terminées. Cette nouvelle conduite permettra d'acheminer 1.500 EH vers la station d'épuration d'Aix-les-Bains, pour un montant prévisionnel de 950.000€HT.

Etape 4 : L'augmentation de capacité de la station d'Aix-les-Bains (2010)

La station de la cité thermale a été mise en service en juin 1999 avec une capacité de traitement de l'étage biologique de 70.000 EH. Cette capacité de traitement sera portée prochainement à 90.000 EH par l'adjonction d'un 5^{ème} biofiltre, comme cela avait été prévu à sa conception. Les travaux, estimés à 2.000.000 €HT, devraient démarrer l'hiver prochain.

Etape 5 : La traversée de Grésy-sur-Aix (2010-11)

Les étapes 1 à 3 achemineront vers l'entrée de Grésy-sur-Aix près de 5.700 EH supplémentaires. Ce surplus hydraulique nécessitera de changer le diamètre de certaines conduites entre Grésy et Aix.

Ces travaux vont faire l'objet d'un chiffrage en vue d'être inscrits au prochain contrat de bassin versant.

CALB : Communauté d'agglomération du lac du Bourget
CCCA : Communauté de communes du canton d'Albens



La station du Montcel a été détruite



La station de La Biolle bientôt détruite



Aider les entreprises à réduire leurs impacts sur l'eau

Depuis 2003, collectivités, Agence de l'eau et représentants du monde économique travaillent ensemble pour aider les entreprises à réduire leurs impacts sur l'eau. Un nouveau contrat de 4 ans vient d'être signé avec, à la clef, des aides pour les entreprises et des moyens humains pour les collectivités.

Dans le cadre de son programme d'intervention, l'Agence de l'eau propose un dispositif de contractualisation permettant aux collectivités compétentes en matière d'assainissement de lutter plus efficacement contre les pollutions industrielles et les **substances dangereuses** (voir notre dossier page 3). Fort de l'expérience d'un premier contrat réussi et d'une motivation intacte, les acteurs

effluents (réseaux internes, traitement avant rejet, mise en conformité des branchements, dispositifs de suivi des rejets) sont aidés à 30% (40% pour les PME-PMI).

Enfin, la collecte des déchets toxiques est aidée à hauteur de 50%, dans une limite de 10 tonnes/an par entreprise.

Ces aides concernent tout établissement artisanal, commercial ou industriel dont les effluents liquides ou les déchets constituent une source de pollution susceptible d'impacter les systèmes d'assainissement, les installations de traitement de déchets ou la qualité des milieux aquatiques.

Par ailleurs, l'Agence de l'eau soutient aussi les collectivités. Elle finance à hauteur de 50% les moyens humains supplémentaires dévolus à l'opération et octroie aux collectivités un bonus annuel sur la prime d'épuration. Ce bonus est modulable chaque année en fonction des résultats obtenus et de l'appréciation générale du déroulement de l'opération.

Pour bénéficier de ces aides, chaque collectivité signataire doit proposer à l'Agence de l'eau un premier **programme d'actions de deux ans**. Celui de Chambéry métropole a été signé en même temps que l'accord cadre tandis que celui de la CALB devrait intervenir en février 2009.



Signature de l'Opération collective lac du Bourget le 12 Décembre 2008

Les priorités de l'Opération :

- La gestion des effluents industriels
- La gestion des pollutions accidentelles
- La collecte des déchets dangereux
- Le suivi de la qualité des rivières et des réseaux
- La communication et la sensibilisation

du territoire ont logiquement souscrit à ce nouveau dispositif. Chacun avait en mémoire les résultats obtenus depuis 2003, avec plus de 70 entreprises aidées pour des travaux en interne et près de 900 tonnes de déchets toxiques collectés dans 150 établissements. Le nouvel accord a été signé le 12 décembre 2008 par Chambéry métropole, la Communauté d'agglomération du lac du Bourget, le CISALB, la Communauté de communes du canton d'Albens, l'Agence de l'eau et les représentants des professionnels (Chambre de commerce et d'industrie, Chambre de métiers et de l'artisanat, Medef et Environnement Savoie).

L'Agence de l'eau apporte des **aides financières importantes** aux entreprises. Les études et diagnostics sont aidés à 50%. Les travaux d'investissement relatifs aux



Les projets de restauration se fraient un chemin



Les travaux réalisés en 2006-07 sur la Deysse, la Leysse, l'Albanne et le Sierroz ont ouvert la voie. Les collectivités sont satisfaites des résultats écologiques et paysagers. Du coup, trois nouveaux projets sont à l'étude.

Sierroz : restaurer le lit de la rivière

Les passes à poissons réalisées sur les seuils Garibaldi et SNCF sont opérationnelles depuis 2007. L'observation récente de truites lacustres de plus de 50cm en amont des deux passes atteste de leur bon fonctionnement. Ces ouvrages permettent ainsi à la truite de remonter le Sierroz sur 1,2km et de s'y reproduire.

La qualité écologique du Sierroz reste toutefois très dégradée sur ce secteur et n'offre pas suffisamment d'habitats diversifiés pour la truite. Pour améliorer la situation, la CALB envisage de réaliser des travaux de restauration entre le pont Rouge et le lac. L'objectif premier est de diversifier l'écoulement du Sierroz, caractérisé par des vitesses et des hauteurs d'eau trop monotones et uniformes. Autre objectif : rajeunir la végétation et freiner l'expansion d'une plante invasive, la renouée du Japon.

Dans ce secteur urbanisé, les travaux ne devront avoir aucune incidence sur l'écoulement des fortes crues et tenir compte des axes de déplacements propres (cycles et piétons).

Coût étude et travaux : 450.000€TTC / Maîtrise d'ouvrage : CALB / Maîtrise d'œuvre : BIOTEC / Financement : Agence de l'eau, Région, Département et CALB.

Savières : préserver un joyau

Les berges de Savières, comme tout canal navigable, souffre de l'effet érosif du batillage de la navigation de plaisance. La rive s'affaisse ça et là. Parfois, un arbre tombe. Et le temps, faute d'argent et de gestion concertée, fait son œuvre : celle de la dégradation d'un joyau unique de par son histoire et sa diversité écologique.

Les communes de Chautagne et le CISALB ont mandaté le bureau d'études Biotec pour réaliser une étude d'avant-projet. Première étape : établir un diagnostic détaillé de

l'état des berges incluant un inventaire de la végétation et une analyse des processus d'érosion (batillage, régulation du lac, amarrages, défaut d'entretien, rongeurs). Seconde étape : évaluer les effets du projet de baisse du niveau du lac sur la stabilité des berges et les conditions de navigation.

Enfin, le bureau d'études proposera un programme d'intervention chiffré des travaux à réaliser.

Coût étude : 30.000€HT / Maîtrise d'ouvrage : CISALB / Mandataire : BIOTEC / Financement : Agence de l'eau, Région, Département, CC de Chautagne, CALB et Chambéry métropole.

Leysse - Hyères : confluence d'intérêts

Dans le cadre de son programme de lutte contre les inondations, Chambéry métropole s'engage dans l'aménagement de la Leysse et de l'Hyères, de part et d'autre du confluent. A l'instar du projet Leysse-Albanne, achevé en 2008, les objectifs sont de concilier les impératifs de protection contre les crues et de restauration écologique.

L'étude d'avant-projet devra confirmer les grands principes envisagés pour garantir l'écoulement de la crue centennale. En amont du confluent, le principe retenu est l'abaissement et l'élargissement du lit de la Leysse et de l'Hyères par suppression respective des seuils de Vetrotex et de Charrière Neuve. En aval, le principe envisagé est l'élargissement du lit. Ces projets intégreront des aménagements écologiques visant à diversifier les écoulements (épis, risbermes), à garantir la stabilité des berges et à favoriser le développement d'une ripisylve adaptée.

Coût étude : 845.000€HT / Maîtrise d'ouvrage : Chambéry métropole / Maîtrise d'œuvre : CNR, Hydrolac et Profils études / Financement : Chambéry métropole, Département et Etat.



Érosion de berges sur le canal de Savières



Le seuil Vetrotex sur la Leysse



Massif de l'Épine

Une ressource sur la réserve

Ce massif calcaire est un château d'eau abritant des dizaines de sources. Au cours de son trajet vers la vallée, l'eau est prélevée pour satisfaire des usages d'alimentation en eau potable et d'irrigation agricole. Mais depuis 2003, les sécheresses ont fragilisé la ressource. L'activité agricole est inquiète pour sa production et les naturalistes craignent pour la vie aquatique. Une situation critique qui appelle la mise en place d'une gestion concertée.

4 années de déficit hydrique

Les années 2003 à 2006 resteront certainement dans les annales de la météorologie locale. Durant cette période, il est tombé chaque année 20 à 30 % de précipitations en moins qu'en temps ordinaire. Au final, le déficit cumulé est de 1.200 mm d'eau, soit l'équivalent d'une année normale.

Le débit moyen annuel de la Leysse a logiquement chuté de 6,5 à 4 m³/s (-40 %) et celui du Sierroz de 2,8 à 1,5 m³/s (-50 %). Sur 4 ans, le déficit d'apport en eau au lac du Bourget est de 400 millions de m³, soit 10 % de son volume. Pour donner un ordre de grandeur plus concret, Chambéry métropole prélève environ 10 millions de m³ par an pour l'alimentation en eau potable...



Le Nant Bruyant à sec

L'activité agriculture fragilisée

Malgré la grande sévérité de cet événement climatique, Chambéry métropole a toujours été en mesure de satisfaire les usagers. Une efficacité qui réside dans la diversité des ressources disponibles (sources et nappes) et dans la qualité des équipements en place (couverture du territoire et interconnexions).

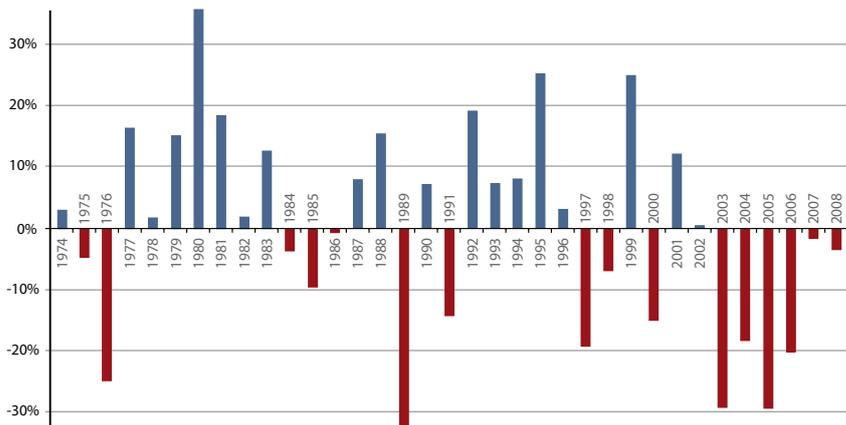
Pour les agriculteurs, la situation a été beaucoup plus critique. Le tarissement des sources et des ruisseaux servant à l'irrigation des terres agricoles a impacté sévèrement certaines activités comme le maraîchage et l'arboriculture, très présents sur le massif de l'Épine. Le manque d'eau a provoqué une diminution de la taille des fruits, ne leur permettant plus d'atteindre la norme suffisante pour être vendus sous signe de qualité.

La vie aquatique perturbée

Avec moins d'eau dans les rivières, c'est toute la vie aquatique qui souffre. C'est moins d'oxygène, moins de fraîcheur, moins de dilution des polluants et moins d'habitats pour la faune. Parfois, c'est même plus d'eau du tout.

Rappelons-le, la directive européenne nous incite à mettre en œuvre les actions permettant de garantir des conditions écologiques satisfaisantes dans les rivières. Et, le maintien d'un débit suffisant est l'une de ces conditions. Il faut donc agir.

Écart pluviométrique annuel par rapport à une année normale (1.250 mm)



Vers une gestion concertée

En octobre 2006, les acteurs se sont donc réunis pour exprimer leurs attentes et leurs besoins. De ces discussions ont émergé trois objectifs : mieux connaître la ressource en eau, les prélèvements AEP et les prélèvements agricoles. Un bon sens qui veut que pour édifier des règles de gestion, il faut connaître ce qui est disponible et ce qui est prélevé.

Sècheresses et infiltrations : premiers responsables !

Le CISALB a réalisé en interne une étude spécifique afin de mieux connaître le fonctionnement hydraulique des sources et torrents du massif de l'Épine.

Des mesures de débits instantanés ont été faites, en période d'étiage, sur tout le linéaire de certains cours d'eau, afin de déceler d'éventuelles pertes naturelles (infiltration) ou anthropiques (prélèvement).

Un des premiers constats significatifs est que 30% du débit du Nant Bruyant et du Forézan s'infiltrent naturellement dans leur cours aval. Ce sont près de 5.000 à 10.000 m³/j qui disparaissent du cours d'eau. Cette eau qui recharge les nappes phréatiques, fait certes défaut à la vie aquatique des rivières, mais il s'agit là d'un fonctionnement naturel.

Un deuxième constat, plus inquiétant, est que les années 2003 à 2006 ont bien entamé la réserve de ce château d'eau. Les sécheresses successives, couplées à la canicule exceptionnelle de 2003, ont eu raison d'un grand volume d'eau. Et, les années 2007-08 ne semblent pas avoir permis de reconstituer les réserves.

Les captages pour l'eau potable

Chambéry métropole exploite plusieurs sources du massif de l'Épine pour son adduction d'eau potable (AEP). Les débitmètres installés sur certains captages, à l'occasion de l'étude, ont permis de mieux appréhender l'impact de certains prélèvements sur le milieu.

Le captage des Creux (La Motte-Servolex) prélève environ 50% du débit produit par la source, soit 450 m³/j. Dans la vallée, le débit prélevé au captage ne représente plus que 3 à 15% du débit total du ruisseau des Combes. Autre exemple, le captage de la Dhuy (St-Sulpice) qui peut prélever jusqu'à 100% du débit de la source (250 m³/j). Là encore, dans la vallée, le débit du captage ne représente plus que 3% du débit total du Nant Bruyant. Ces chiffres tendent à montrer que les captages ont essentiellement un impact en tête de bassin. Dans la vallée, les volumes captés sont sans communes mesures avec ceux qui

s'infiltrent naturellement dans les alluvions et qui causent les assèchements estivaux.

Les prélèvements agricoles

Hormis ceux pris sur le réseau public (cas du Tremblay), les prélèvements agricoles sont généralement peu connus, tant en emplacement qu'en volume. Il y a évidemment quelques installations fixes mais aussi beaucoup de pompes mobiles. Dans les deux cas, le compteur d'eau fait défaut.

Les données collectées sur le Tremblay sont édifiantes. En année normale, il est prélevé sur le réseau AEP entre 5.000 et 15.000 m³/an pour irriguer 25 ha. En 2003 et 2004, 35.000 m³ ont été nécessaires !

L'étude réalisée par la Chambre d'agriculture a estimé les besoins agricoles actuels du massif à 120.000 m³/an, pour environ 75 ha irrigués. La surface agricole maximale irrigable est de 135 ha et nécessiterait alors une ressource de 225.000 m³/an. Chiffres auxquels il faut ajouter 54.000 m³/an pour l'abreuvement des animaux, dont 35.000 m³ proviennent du réseau AEP.

Une palette de solutions

Plusieurs pistes de progrès et scénarii d'aménagement ont été avancés et seront prochainement débattus dans les instances de décisions :

- développer certains réseaux d'irrigation à partir du réseau d'eau potable de Chambéry métropole, éventuellement à étendre et à améliorer,
- créer des retenues collinaires,
- mettre en place une tarification modulable du prix de l'eau,
- mettre en œuvre des solutions locales (collecte et stockage des eaux pluviales),
- équiper les prélèvements en débitmètres,
- promouvoir les bonnes pratiques d'irrigation,
- définir un plan sécheresse.

Un projet de convention entre les collectivités et les agriculteurs devrait voir le jour.



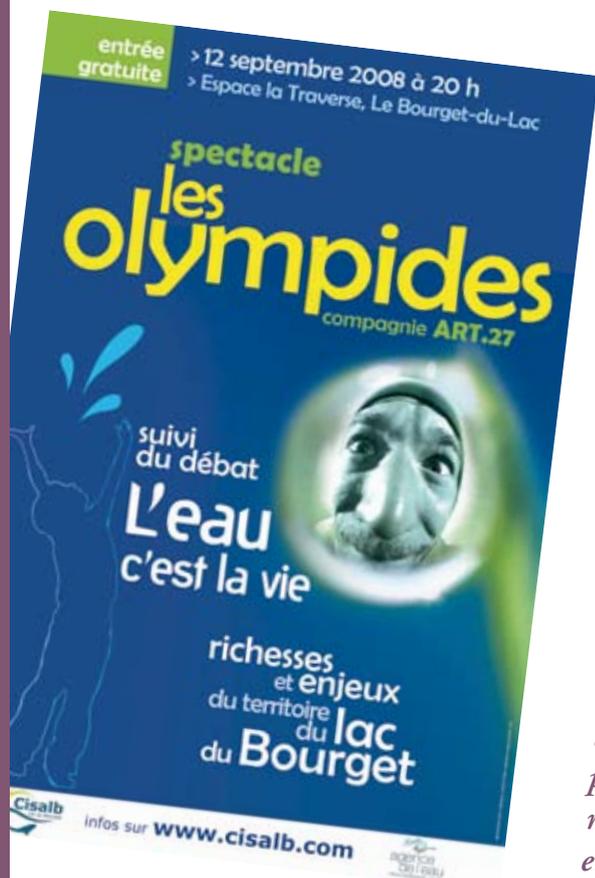
Mesure de débit au captage AEP du Lard



Pompe mobile agricole



Station de suivi du niveau d'eau (Forézan)



Les acteurs de l'eau entrent en scène !

En organisant en septembre dernier une soirée sur le thème de l'eau, le CISALB a tenté un pari audacieux. Celui de rassembler 200 personnes pour parler du SDAGE ! Retour sur une soirée originale, rythmée par une pièce de théâtre humoristique et un débat riche en informations.

Expliquer le SDAGE !

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux est un outil de planification. Il sera adopté au cours de l'année 2009 et couvrira la période 2010-15. C'est un document fondamental de la politique de l'eau qui fixe des objectifs à atteindre, des moyens à mettre en œuvre, des financements et des échéances.

L'approbation de ce SDAGE comprend une phase obligatoire de consultation du public. Pour décentraliser le débat, l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée a proposé aux collectivités d'organiser cette consultation sur leur territoire de compétence. Le CISALB s'est naturellement engagé pour créer un événement sur le bassin versant du lac du Bourget.

Nos partenaires habituels ont répondu favorablement à notre projet et nous ont accompagnés dans sa mise en œuvre. Il s'agit évidemment de Chambéry métropole, de la CALB, du CPNS, du Conseil général de la Savoie, de l'Université de Savoie et de la DDASS.

Accueil informatif et gustatif

En arrivant sur place, le public était convié à se plonger progressivement dans le bain. Ici, visionner une animation 3D sur le projet de modernisation de l'usine de dépollution de Chambéry métropole. Là, contempler une maquette d'un pompage d'eau lacustre. Plus loin, parcourir les panneaux informatifs

sur les zones humides et le littoral. Après ce temps de découverte, le visiteur était invité à éteindre sa soif en dégustant des eaux issues de diverses ressources du bassin versant. Alors, eau de la nappe de Chambéry, eau du lac ou eau de sources ?

Des acteurs éblouissants de vérités !

Conçue en 2005 par la compagnie Article 27, le spectacle "Les Olympides" a été une vraie cure de jouvence. Tout était dit, sans tabou ni maladresse. C'était à la fois drôle et sans concession. Derrière le trait humoristique et la caricature, se dressaient des vérités, des responsabilités et des inquiétudes légitimes. Entre vidéos amateurs, conférences loufoques, chansons, soliloques sur l'eau, le public a passé une heure à sourire, rire, s'émerveiller, se reconnaître et s'interroger ! Et si demain, on manquait d'eau ? Et les toxiques ? L'inondation nous menace t-elle ? Le moment était venu d'ouvrir le débat et de rassurer l'assistance.

Parole à la salle !

De nombreuses personnalités avaient accepté de se prêter au jeu des questions réponses avec la salle. Un exercice orchestré de main de maître par le journaliste Pierre Ostian dont la partition avait été minutieusement préparée. Les règles du jeu étaient claires : 1 heure pour traiter 3 sujets.



Spectacle Les Olympides



Les toxiques inquiètent

Avec l'actualité des PCB et l'interdiction de consommer l'omble chevalier, le premier thème du débat était tout trouvé : les substances dangereuses pour l'eau et la santé. Les échanges entre professionnels de l'eau, chercheurs, collectivités et public, ont permis de faire la lumière sur l'origine des PCB et leur présence dans les sédiments du lac et la chair de certains poissons. Evidemment, il a été question des pesticides et de l'urgente nécessité de réduire leur usage pour limiter les effets, encore inconnus, d'un cocktail de produits chimiques. Enfin, le public a manifesté ses inquiétudes quant à la présence ou non d'hormones et autres médicaments dans l'eau. En effet, la féminisation de certains poissons est déplorée dans de nombreux fleuves...

Les rivières à restaurer

La dégradation des milieux aquatiques a été au cœur du débat suivant. Remettre l'eau au cœur de la ville! Rétablir le lien social entre l'homme et la rivière! Eviter que demain de l'eau propre ne coule entre deux murs! Voilà quelques uns des slogans qui résonnaient dans la salle.

L'eau n'est pas un gisement, comme le pétrole. L'eau est une ressource renouvelable qui puise sa force dans un cycle complexe. Dans l'idéal, l'eau s'écoule, s'épand, stagne, s'infiltre, s'épure. Mais la réalité est là : l'eau est pressée, elle court, guidée par des aménagements construits par l'homme.

Voilà l'enjeu de demain : réparer les mécanismes de ce cycle en préservant les zones humides et en redonnant de l'espace aux rivières. C'est créer la Trame bleue voulue par le Grenelle de l'Environnement.

La pénurie d'eau

"Ce n'est que lorsque le puits s'assèche que l'on découvre la valeur de l'eau". Les proverbes ne manquent pas pour exprimer les situations extrêmes où l'homme se retrouve confronté à un stress hydrique. Le dernier thème de la soirée était introduit par un constat inquiétant : entre 2003 et 2006, notre bassin versant avait subi un déficit pluviométrique de 1.200mm, soit l'équivalent d'une année de pluie.

Les experts présents soufflaient ensuite le chaud et le froid. Les nappes phréatiques, dans lesquelles on puise l'essentiel de l'eau potable, n'avaient pas subi de baisses critiques. Par contre, la Leyse et le Sierroz, qui alimentent le lac, avaient vu leur débit moyen annuel chuter de près de la moitié.



Après le temps du spectacle, le temps du débat...

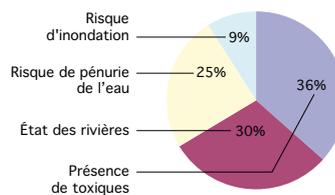
Des pistes d'actions ont été avancées par le public : arrêter d'arroser les pelouses en pleine journée, interdire le remplissage des piscines, rendre obligatoire la récupération de l'eau de pluie, promouvoir les économies d'eau (une douche plutôt qu'un bain).

La soirée s'est conclue sur un paradoxe : toute baisse de la consommation en eau se traduirait, à moyen terme, par une augmentation du prix de l'eau. L'amortissement des équipements oblige!

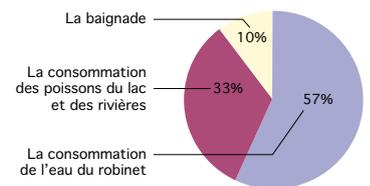
Le public exprime ses préoccupations

Cet événement a été l'occasion de recueillir l'avis du public à partir d'un questionnaire. Les réponses illustrées ci-dessous mettent en relief les principales préoccupations des citoyens présents, dont 95% étaient originaires du bassin versant du lac du Bourget.

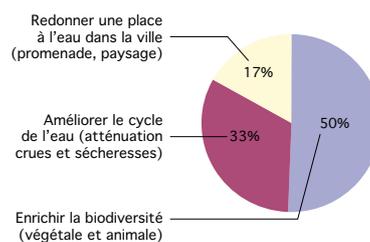
Préoccupation vis-à-vis de l'eau



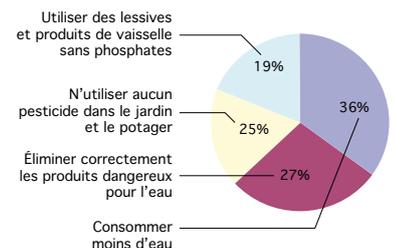
Préoccupation vis-à-vis de sa qualité



Nécessité de la restauration des rivières



Gestes écocitoyens



Les faits marquants de l'année 2008



JANVIER

Réhabilitation de la décharge de Viviers-du-Lac



FÉVRIER

Mesures de débit



MARS

Implantation des panneaux rivières



AVRIL

Interdiction de consommer l'omble chevalier



MAI

Clôture "Citoyen de mon agglomération"



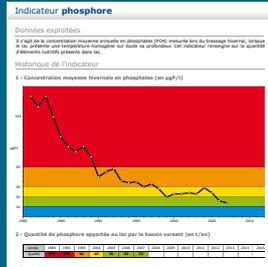
JUIN

Classes de lac



JUILLET

La Deysse, un an après les travaux



AOÛT

Tableau de bord en ligne sur internet



SEPTEMBRE

Spectacle-débat du 12 septembre à la Traversse



OCTOBRE

Inauguration de la station d'épuration de Thoiry



NOVEMBRE

Pêche d'une truite de lac de 78 cm dans le Sierroz



DÉCEMBRE

Signature de l'Opération collective