

**LES DÉMARCHES DE DÉVELOPPEMENT DURABLE, PERTINENCE
ET APPORTS EFFECTIFS DANS LA GESTION DE L’AIR ET DE L’EAU :
LES EXEMPLES DE LILLE ET DE SAINT-ÉTIENNE**

Isabelle ROUSSEL

APPA

Annexe et Bibliographie

<u>BIBLIOGRAPHIE ET SOURCE</u>	<u>2</u>
<u>ARCHIVES DÉPARTEMENTALES</u>	<u>10</u>
<u>SITE INTERNET</u>	<u>12</u>
<u>ANNEXES</u>	<u>13</u>
ANNEXE N°1 : LES BARRAGES	13
ANNEXE N°2 : REVUE DE PRESSE SUR LES INONDATIONS	21
ANNEXE N°3 : DOSSIER DE PRESSE SUR L’ASSAINISSEMENT	46
ANNEXE N°4 : SÉMINAIRE DE TRAVAIL DU 26 MARS 2004	53
ANNEXE N°5 : INONDATION SUR LA VILLE DE SAINT-ÉTIENNE	55

Bibliographie et source

A

- Agence de l'eau, 2001, *Schémas d'aménagement et de gestion de l'eau*, Bassin Artois Picardie, pages 62-64, 92 pages ;
- Agence de l'Eau Loire-Bretagne, 2003, CPIE des Monts du Pilat (Marlhes), Région Rhône-Alpes, Stéphanoise des Eaux, *L'eau des hauts plateaux du Pilat...à la vallée de l'Ondaine*, Edition TV and CO communication, Saint-Just-la-Pendue, février.
- Agence de l'Eau Loire-Bretagne, 2003, CPIE des Monts du Pilat (Marlhes), Région Rhône-Alpes, Stéphanoise des Eaux, *L'eau des hauts plateaux du Pilat...à la vallée de l'Ondaine*, Edition TV and CO communication, Saint-Just-la-Pendue.
- Ariès P., 1975, *L'Homme devant la mort*, Paris : Seuil.
- Article "*Contrat de rivière : le Gier enfin réhabilité*", p.15 in *Echo de la Loire*, N°161, octobre 2002.
- Article "*Dépolluer le Furan, c'est protéger toute la Loire*", p.23 in *Aujourd'hui Saint-Etienne*, N°188, décembre 2002.
- Article "*Distribution d'eau potable : la main tendue à La Ricamarie*", p.23 in *Aujourd'hui Saint-Etienne*, N°190, février 2003.
- Article "*La Loire coule-t-elle...de sources ?*", in *Loire Magazine*, Le magazine du Conseil Général de la Loire en Rhône-Alpes, N°35, octobre 2002.
- Article "*Extension et restructuration de la station d'épuration du Porchon*", p.54, in *Aujourd'hui Saint-Etienne*, N°196, décembre 2003.
- Article "*Restructuration des réseaux d'assainissement du Furan*", p.54, in *Aujourd'hui Saint-Etienne*, N°196, décembre 2003.
- Aschieri A., 1999, *La France toxique : santé environnement, les risques cachés*, Découverte coll. Cahiers Libres, 192 p
- Assouline G., Blancher Ph., 2003, *Démocratie délibérative et décisions publiques en Europe: le cas des déplacements urbains*, Dossier 2001 Plus, Centre de Prospective et de Veille Scientifique, DRAST, ministère de l'Équipement, 60 pages, à paraître.
- Azzout Y., Barraud S., Cres F., Alfakih E., 1994., *Techniques alternatives en assainissement pluvial*, Lavoisier Tec&Doc

B

- Badie B., 1994, *Dictionnaire de Sciences politiques*, dans « *Dictionnaire de Sciences politiques* », G. Hermet, B. Badie, P. Birnbaum et P. Braud (dir.). Paris : A. Colin, p. 266.
- Badie B., 1995, *La fin des territoires. Essai sur le désordre international et sur l'utilité sociale du respect*. Paris : Fayard, 276 p.
- Balades J.D., Bourgogne P., Bachoc A., 1991 : Un moyen de lutte contre la pollution des rejets urbains de temps de pluie. Les solutions compensatoires. *TSM*, n°12, pp. 583-597.
- Barles S. 1999. *La ville délétère – Médecins et ingénieurs dans l'espace urbain XVIII-XIXe siècle*. Paris : Champ Vallon, 384 p.
- Barraqué B., Theys J. (dir.), 1998, *Les politiques d'environnement, évaluation de la première génération, 1971-1995* Paris éditions Recherches, 391 p
- Barouch G., 1989, *La décision en miettes*. Paris : L'Harmattan, 237
- Batton-hubert M, 1998, Pollution atmosphérique urbaine et climat local à travers l'exemple des pointes de pollution enregistrées dans l'agglomération stéphanoise en 1997. *Revue géographique de Lyon*, 72, 4, p. 315-321
- Beauchard J., 2001, *Penser l'unité politique entre fondements, turbulences et mondialisation*. Paris : L'Harmattan,

- Beauval Anne, 2002 : synthèse générale des entretiens menés dans le cadre du LCSQA, Ecole des mines de DOUAI.
- Béhar D. ,1998, Le territoire et la nouvelle question sociale : incertitudes des politiques publiques. *Quadermi*, n°34, hiver 1997/1998.
- Béhar D.,2002, Au-delà de la décentralisation : repenser le pouvoir local, dans «*Pour en finir avec la dé-centralisation* », C. Floquet, La Tour d'Aigues : édition de l'Aube.
- Bernard D., 2000, *Lille au fil de l'eau*, La Voix du Nord, 222 pages
- Besancenot J.P., 1997, *Prévenir* n°33 p. 133-141
- Biarez S, 2000, *Territoires et espaces politiques*. Grenoble : PUG, coll. Débat, 126 p.
- Braudel, 2000, *L'identité de la France* Flammarion 1181 p.
- Blancher P. et Lavigne J.C.,1989, Risques et réseaux urbains. Génie urbain. Un état des connaissances et des savoir-faire, *Lyon/ Economie et Humanisme*, Avril, INGUL.
- Blanquart, 1997, *Une histoire de la ville : pour repenser la société (cahiers libres, essais)*
- Bochet B., 2005, Morphologie urbaine et développement durable : transformations urbaines et régulation de l'étalement. Enjeux du développement urbain durable Presses polytechniques et Universitaires Romandes 471 p.
- Borraz O.,1999, Pour une sociologie dynamique de l'action publique locale, dans « *L'action locale* », R. Balme, A. Faure et A. Mabileau (dir.), pp. 94 et s.
- Bourdin A.,2000, *La question locale*. Paris : PUF, coll. la politique éclatée, 256 p.
- Boutaric F., Rumpala Y., Vazelle I., 2002, *L'obligation d'information, instrument d'action publique*,CEVIPOF 303 p.
- Boutique A., 1997, *Le Nord, paysages d'eau (Photographies)*. Douai, 94 p.
- Bravard J.P, Petit F. 1997, *Les cours d'eau. Dynamique du système fluvial*. Armand Colin éditeur, 221 p.
- Bue N., Desage F., Matejko L.,2004 « *L'intercommunalité sans le citoyen. Les dimensions structurelles d'une moins-value démocratique* » in LE SAOUT R. et MADORE F. (dir.), Les effets de l'intercommunalité, Rennes, PUR, p. 39-58.
- Busca D., Gendre C., Salles D. et Zelem M.C., 2003, Comment intégrer les contraintes environnementales en agriculture ? Dans « *Développement durable et participation publique, de la contestation écologiste aux défis de la gouvernance* », Les presses de l'Université de Montréal, pp. 307-324.

C

- Calame P., 2003, *La démocratie en miettes, Pour une révolution de la gouvernance*, Editions Charles Léopold Mayer, Paris, 334 pages.
- Cans C.,2005, Le principe de développement durable : approche juridique dans le cadre d'opérations d'aménagement » in séminaire *GRIDAUH-GIS*, Socio-Economie de l'Habitat du 6 avril 2005
- Cans C., 2003, Le développement durable en droit interne : apparence du droit et droit des apparences » *AJDA*, n°5-2003.
- Charles L., 2003, « La pollution atmosphérique, entre individu et collectif : mise en perspective sociologique » Acte du séminaire Primequal sur l'exposition et la perception de la pollution atmosphérique à paraître.
- Certu, 2000, *Concertation et débat public*, Actes du débat organisé à Lyon le 14 juin 2000.
- Charles L., Roussel I. 2004 *Peut-on parler d'une gouvernance de la qualité de l'air ?* (à paraître aux éditions de l'Aube)
- Charles L.,2004 « Représentations de la pollution atmosphérique en région Ile-de -France ainsi que des mesures d'alerte et de contrôle » Rapport Primequal
- Chocat B. ,1997, *Encyclopédie de l'hydrologie urbaine et de l'assainissement*. Paris : Lavoisier, T.E.C. et D.O.C., 1124 p.

- Comité 21, 2005, *Economie et développement durable, 7 secteurs en débat*, 225 p.
- Cornut Pierre, 2003, *Histoires d'eau. Les enjeux de l'eau potable au XXIe siècle en Europe occidentale*, Éditions Luc Pire, 136 pages
- Crozier M., 1971, *Le phénomène bureaucratique*. Paris : Seuil, collection Points Essais, 1971, 82 p.

D

- Da Cunha A., 2005, *régime d'urbanisation, écologie urbaine et développement durable : vers un nouvel urbanisme* p.13-37 in *Enjeux du développement urbain durable* Presses polytechniques et Universitaires Romandes 471 p.
- Denoix de Saint Marc V., 2002, "Panorama de la jurisprudence arbitrale", la Gazette du Palais n°163 à 164
- Desbordes M., 1987, *Contribution à l'analyse et à la modélisation des mécanismes hydrologiques en milieu urbain*. Thèse de doctorat, Montpellier.
- Dessus B., Gassin H, Testart J., 2005, "*L'énergie : une affaire de citoyens*" Ed. L'Aube, coll. Monde en cours,
- d'Houtaud A., 1994, *Image de la santé NANCY* Collection Santé Publique et Communautaire PUN, 222 p.
- Dobre M., 2002, *L'écologie au quotidien* L'Harmattan 352 p.
- Douglas M. et Wildavsky A., 1983, *Risk and culture. An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers*. Berkeley : University of California Press.
- Dourlens C. et Vidal-Naquet P.A., 1992, *La ville au risque de l'eau*. Paris : L'Harmattan, 128 p.
- Dubois-Maury J., 2005, Les risques naturels et technologiques n.908 *Problèmes politiques et sociaux*, La Documentation française, 120 p
- Dupuy G., 1991, *L'urbanisme en réseaux. Théories et méthodes*. Paris : Armand Colin
- Duran P. et Thoenig J.C., 1996, *L'Etat et la gestion publique territoriale* », *Revue des Sciences politiques*, vol. 46 (4), pp. 580-623.
- Duran P., 1999, *Penser l'action publique*. Paris : L.G.D.J.
- Duran P, Auby J-B., 2002 « Du gouvernement local au gouvernement des territoires » ; « Le débat démocratique et les politiques d'aménagement, l'avenir de l'enquête publique » ; « La contractualisation, inévitable et imparfaite » ; « Les autorités administratives indépendantes ou la main visible de la régulation » ; *L'aménagement du territoire en tendances*, Éditions de l'Aube,

E, F, G

- Emelianoff C., 2004. « Urbanisme durable ? », *Ecologie et Politique*, n° 29, Syllepse, Paris, p 15-19
- Emelianoff C ;, 2004. « L'urbanisme durable en Europe : à quel prix ? », *Ecologie et Politique* n° 29, Syllepse, Paris, p 21-36.
- Environnement magazine, 2005, Les vertus de l'écoconception, *Environnement Magazine* mai 2005 p. 39-40
- Faivre D'Arcier B., Offner J.M., Bieber A., 1979, Les plans de circulation : évolution d'une procédure technique, Rapport de recherche IRT, N°45
- Festy B., 2001, A propos de l'évaluation des expositions humaines d'origine atmosphérique : la nécessité d'une vision globale et multi-partenariale. *Pollution atmosphérique* n°169, janvier-mars 2001, 9-12.
- de Foucauld J.B, 2003, Les contradictions du développement durable, *L'homme et sa planète sous la direction de M.Boiteux* , PUF 2003 p. 513 à 525

- Frère S. 2001, *L'intégration des préoccupations environnementales préconisées par la Loi sur l'Air dans les Plans de Déplacements Urbains*, rapport PRIMEQUAL / PREDIT.
- Frère S. 2002, La participation des associations à la mise en œuvre de la loi sur l'air : un difficile apprentissage de la concertation Rapport du MEDD dans le cadre du programme concertation, environnement, décision ».
- Frère S., 2005., Concertation et décision dans les dispositifs de planification de la Loi sur l'Air (1996). Etudes dans le Nord Pas de Calais, Thèse de doctorat en science politique, Université de Lille 2, 372 pages, soutenue le 1er décembre
- Freyss J, 2003, Décentralisation et mondialisation , Cahiers du Gemdev, à paraître.
- Friedberg E.,1993 *Le pouvoir et la règle*. Paris : Seuil, 329 p.
- Gallez C., Gerrinha C., Recomposition intercommunale et enjeux de transports publics en milieu urbain, Le cas de St Etienne, rapport PREDIT, 2004
- Gaudin J.P.,1997, Contrats et conventions : la négociation des politiques publiques, dans « *Le gouvernement des villes. Territoire et pouvoir* ». Paris, Descartes et Cie.
- Gay D.,1997 L'alimentation en eau de la ville de Saint-Étienne, *Une rivière, une ville* Archives départementales de la Loire p. 93-127
- Gerbaux F. et Muller P.,1992, Les interventions économiques locales, *Pouvoirs*, n°60, 1992, pp. 99-114.
- Gille B.,1978, Les ingénieurs de la Renaissance. Concevoir et évaluer ; Rendre raison et rendre compte. Recherches sur l'histoire de l'ingénieur du XVe au XVIIIe siècle ». Dans «*La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVIe au XVIIIe siècle* », H. Vérin, Paris : A. Michel.
- Godard O., 1994," Le développement durable : paysage intellectuel, Natures ", *Sciences Sociétés*, vol 2, n° 4,.
- Godard O., 2001, "Le principe de précaution, un principe politique d'action", *Revue juridique de l'environnement*, Numéro spécial 2000 'le principe de précaution', pp. 127-144.
- Godard Olivier, Henry Claude, Lagadec Patrick, Michel-Kerjan Erwann, 2002, *Traité des nouveaux risques - Précaution, Crise, Assurance* , Gallimard, Folio actuel, 620 pages.
- Gonzales-Flesca N, Bates MS, Delmas V, Cocheo V. 2000, Benzene exposure assessment at indoor, outdoor and personal levels. The french contribution to the LIFE MACBETH programme. *Environ Monitoring Assessment* 2000; 65: 59-67..
- Goubert J.P.,1986, *La conquête de l'eau*. Paris : Laffont, 296 p.
- Goux-Baudiment F, 2002, *Quand les territoires pensent leurs futurs*, La Tour d'Aigues, édition de l'Aube-Datar, 161 p.
- Grémion P.,1976, *Le pouvoir périphérique. Bureaucrates et notables dans le système politique français*. Paris : Seuil.
- Groud H. et Pugeault S.,2005, Le droit à l'environnement, nouvelle liberté-liberté fondamentale, AJDA, pp. 13357-1360, juin 2005
- Guillaume, A., 1984, *Corps à corps sur la route Les routes, les chemins et l'organisation des services au XIXe siècle*, Paris, Presses de l'ENPC.
- Guillaume A., 1988, "*L'émergence du concept de réseau 1820-1830*", in *Réseaux territoriaux*, sous la dir. de Gabriel Dupuy, Caen, Ed. Paradigme.
- Guillaume A., 1989, *Les temps de l'eau, la cité, l'eau et les techniques*, collection milieux, 259 pages ;

H, I, J, K

- Hassenteufel P. et Rasmussen J.,2000, Le(s) territoire(s) entre le politique et les politiques. Les apports de la science politique. Dans « *Territoires sous influence/I* », D. Pagès et N. Pélissier, Paris : L'Harmattan, p. 59-82.

- Hubert G., 2001, Aménagement et gestion locale des bassins hydrographiques. Procédures de planification et processus de décision, HDR en Aménagement de l'espace et urbanisme, Université de Tours, 212 p.
- Hergenhan J., 2001, « Quelle gouvernance pour l'Union européenne après Nice ? » in Eurocities magazine, n°13
- INVS, 2004, Etude des facteurs de décès des personnes âgées résidant à domicile durant la vague de chaleur d'août 2003
- Jacquet P., 2000, «La construction européenne entre mondialisation et instances nationales», in Taillard M., Théron B. et Uri D., (dir.), *Innovations institutionnelles et territoires*, Paris L'Harmattan.
- Jonas H, 1990, *Le principe de responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique*. Paris CERF, 450 p.
- Kalaora B.,1993, *Le musée vert. Ethnographie du loisir en forêt*,. Paris : L'Harmattan.
- Kalaora B.,1998, *Au-delà de la Nature, l'environnement*, Paris : l'Harmattan,.
- Kalaora B., 1986, Savoye A., *La forêt pacifiée. Sylviculture et sociologie au XIXème siècle*, Paris : L'Harmattan.
- Kalaora B.,1996, « Le culte contemporain de la nature », dans *Natures en Tête*, textes réunis par Gonsseth M.-O., Hainard J. et Kaehr R., Neufchâtel : Musée d'ethnographie.
- Kalaora B., 1997, « Quand l'environnement devient affaire d'Etat » dans *Anthropologie du politique*, sous la direction de M. Abélès et H.-P. Jeudy, Paris : Armand Colin ;
- Kalaora B., 2001, « A la conquête de la pleine nature », *Ethnologie française*, 2001-4, oct.-déc. tome XXXI.
- Kichner S.,Pasquier N., Gauvin S.....,2002,Observatoire de la qualité de l'air intérieur. Rapport exécutif de la phase préparatoire aux premiers résultats de l'étude pilote 78p.
- Knoepfel P, Da Cunha A,2005 *Enjeux du développement urbain durable*, Presses polytechniques et universitaires romandes 471 p.
- Knoepfel P., C. Larrue, F. Varone, 2005, Évaluer les effets des politiques, *Problèmes politiques et sociaux* - n°912
- , Kourilsky P., Viney G., 2000, *Le principe de précaution*. Rapport au Premier ministre, JACOB, ODILE, 405 p.

L

- Larat F., 2003, *Histoire politique de l'intégration européenne (1945-2003)* Coll. Etudes de la df international, 128p.
- Lammel A.M., 2004, La pollution atmosphérique comme objet cognitif :diversités des perceptions à paraître dans "*Interrogation sociétale : regards sur l'évaluation et la perception de l'exposition à la pollution atmosphérique*" Publications Primequal/Predit.
- Lascoumes P.,1994, *L'éco-pouvoir, environnements et politiques*. Paris : La Découverte, 320 p.
- Lascoumes P., 2005 « Le développement durable : une illusion motrice », in Smouts M.C., *Le développement durable. Les termes du débat*, A. Colin, Paris, pp. 95-123.
- Latouche S., 2003, *Justice sans limites - le défi de l'éthique dans une économie mondialisée*, Paris, Fayard, 2003, 350 pages, 2003.
- Lassave P., 1987, *L'expérience des Plans de Déplacements Urbains (1983-1986)*, Bagneux, CETUR,.
- Lebreton J.P.,2002, Poids des mots et sens d'une locution, DAUH, le Moniteur
- Le Galès P., 1998, Régulation, gouvernance et territoire, dans « *Les métamorphoses de la régulation politique* », J. Commaille et B. Jobert (dir.). Paris : L.G.D.J. pp. 203-239.

- Lévy J. et Lussault M. (dir.), 2003, *Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés*. Paris : Belin p. 907-917.
- Loriferme M., 1987, *40 ans de politique de l'eau*. Paris : Economica.

M

- Mabileau A., 1985, Les institutions locales et les relations centre/périphéries, dans « *Traité de Science Politique* », M. Grawitz et J. Leca (dir.), vol. 2, Paris : PUF, pp. 553-598.
- Carré de Malberg R., 1920, *Constitution générale à la théorie de l'Etat*, t.1. Paris : Sirey, réédité par le CNRS, 1985
- Magnin G., 2005, Directeur gal d'Energie-Cités Introduction du Comité 21 « Economie et développement durable, 7 secteurs en débat » 225 p. p.92
- Marin A.C., 1997 La ville et la rivière in « *Une rivière une ville Saint-Étienne et le Furan* » Publication des archives départementales de la Loire p. 63-78
- Massard-Guilbaud Geneviève, 2005, Habilitation à Diriger des Recherches *Culture, technique, gestion de l'espace, une histoire sociale de la pollution industrielle dans les villes françaises de province*. A paraître
- Mévellec A., 2005, Du difficile usage du concept dans l'agglomération de Rennes in La ville durable du politique au scientifique Nicole Mathieu et Y. Guermont Cemagref, INRA 285 p.
- Michalec A., 1997, le Furan source de conflits, *Une rivière, une ville*, archives départementales de la Loire p. 179-202
- Million-Delsol C., 1993, *Le Principe de subsidiarité*, Paris, PUF, Collection Que sais-je ?
- Moissan F., 2005, Introduction du Comité 21 « Economie et développement durable, 7 secteurs en débat » 225 p. p.89
- Mousqueron L., Kirchner S., Nedellec V. 2002, Bilan des études françaises sur la mesure de la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments (1990-2001) *Environnement, Risques et santé*, Vol 1 n°1, 2002 : 31-40

N, O, P, Q

- Nancy, 2004. *La politique de l'eau face à la gestion des espaces*. Espaces et Sociétés, 2003-4, n°115. pp. 179-196.
- Nancy J.B., 2004, *Pour une gestion spatiale de l'eau. Comment sortir du tuyau*. Bruxelles : Peter Lang, 342 p.
- l'ONERC, 2005, Rapport « *Un climat à la dérive : comment s'adapter ?* » La documentation française 107 p.
- Perrot J-C, 1992, *Une histoire intellectuelle de l'économie politique XVIIe - XVIIIe siècle*. Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 496 p.
- Pierrard P., 1970, *La Flandre, Artois, Picardie*, 296 p.
- Picon A., 1992, *L'invention de l'ingénieur moderne*. Paris : ENPC, 768 p.
- Picon A., 1995, La mécanique des fleuves au XVIIIe siècle, dans « *Michel Crest 1690-1766, Homme des Lumières* », Genève : Maison Tavel, pp. 126-129.
- Pongy M, 1997, «Gouvernance et citoyenneté, la différenciation du politique», in Saez G, Leresche J.P. et Bassand M. (dir) *Gouvernance Métropolitaine et transfrontalière: action publique territoriale, logiques politiques*, Paris, L'harmattan.
- Pontier J.M., 2003, La puissance publique et la prévention des risques. *AJDA*, 6 octobre 2003, pp. 1752 – 1761.
- Pontier J.M, 1997, Territorialisation et déterritorialisation de l'action publique. *AJDA*, p.723
- Prieur M., 2005, : Du bon usage de la charte Constitutionnel de l'environnement, *Environnement, jurisClasseur, LexisNexis*, n°4, avril 2005-11-06
- Queret Y., 1977, Le rôle de l'APPA, *Pollution atmosphérique*

R, S

- Rambaud JM., 2001, Les attentes des professionnels de santé pour une meilleure communication sur la Pollution Atmosphérique : actions entreprises dans le cadre du PRQA Ile-de-France, *rapport d'étude APPA*.
- Romi R., 2002, « La loi sur la démocratie de proximité, un renouveau du droit de l'environnement ? », *Revue de droit public*, n°3, p. 867-884.
- Romi R., 2005, Droit international et européen de l'environnement, Montchrestien, p. 2
- Roussel I., Roussel F.X., 1993 : La qualité comme finalité et moteur d'un projet d'aménagement du territoire à travers l'exemple de la métropole lilloise. *Hommes et Terres du Nord*. n° hors série. Environnement urbain. pp. 7-17.
- Rozec V. 2005 « Représentations et attitudes à l'égard de la qualité de l'air chez les volontaires "sentinelles" », Convention n° RD-2003-020 entre l'AFSSE et l'APPA, rapport final
- Rudolf F., 2004, le développement durable entre programme d'action et applications écologie et politique n°29 p.37-53
- Rumpala Y., 2004, « De l'objectivation des risques à la régulation des comportements. L'information sur la qualité de l'air comme instrument d'action publique », *Réseaux*, Vol. 22, N° 126.
- Salles D. et Zellem M.C. (dir.) 1997. *Processus de négociation des contrats de rivière dans le bassin Adour-Garonne*. Université Toulouse-Le-Mirail, Maison de la Recherche, CERTOP-CNRS/ GIS ECOBAG, 126, Avril, p. 3/120.
- Sauvez M., 2001, « *La ville et l'enjeu du développement durable - Rapport au ministre de l'Aménagement du territoire et de l'environnement* ». La Documentation française, (coll. Rapports officiels).
- Scarwell Helga-Jane, Laganier Richard, 2004, *Risque d'inondation et aménagement durable des territoires*, Environnement et société, 238 pages
- Smouts M.C., 2005, *Le développement durable : les termes du débat*, Colin, 289 p.
- Staron G. 1997 « *Le Furan, un torrent, son bassin, la rivière naturelle* ». « *Une rivière, une ville Saint Etienne et le Furan* » publication des archives départementales de la Loire 1997, pages 9 à 34
- Staron G. 1981 « *La crue des 21 et 22 septembre 1980 sur le bassin de la Loire supérieure* » *Revue de géographie de Lyon* volume 56 N°1, p 49 à 74
- Staron G. 1988 « *Les modifications des débits liées aux barrages sur le bassin de la Loire supérieure* ». C.T.H.S. Actes du 112^{ème} congrès des sociétés savantes, section de géographie pages 269 à 284.
- Stefanovitch Yvan, 2005, *L'empire de l'eau. Suez, Bouygues et Vivendi : argent, politique et goût du secret*, Coll. Documents, 420 pages

T, U, V, W, X, Y, Z

- Thibierge C., 2004, *Avenir de la responsabilité, Responsabilité de l'avenir* ; Recueil Dalloz, n° 9 p. 577 et s.
- Theys J., 1998, « Entre gouvernance et ingouvernabilité : quelle forme de gouvernement pour les changements globaux ? », *L'environnement au XXIème siècle*, Vol. 1, Les enjeux, p. 339-378
- Theys J., 2002, La société des risques, dans « *L'aménagement en 50 tendances* », collectif, Edition de l'Aube - DATAR, pp. 179-184.
- Torres E. 2001 L'économie de l'environnement appliquée à la ville *Développement durable et territoires* Cahiers lillois d'économie et de sociologie n°37 p. 41-59

- Touraine A., 2005, *Un nouveau paradigme. Pour comprendre le monde d'aujourd'hui*. Paris : Fayard, 357 p.
- Vinot J.-P., 2002., *Études d'environnement dans les projets routiers* ADEME ; 219 p
- Van Halluwyn C. et Garrec J-P. 2002, *Biosurveillance végétale de la qualité de l'air*, TEC & DOC, 117 p.
- Valiron F., 1990, *La politique de l'eau en France de 1945 à nos jours*. Presses de l'ENPC, 147 p.
- Vanier M J. Beauchard, 2003, 'invention des territoires : de la dispute au bien commun, dans « *La mosaïque territoriale* », Edition de l'Aube, pp. 123-135.
- Viard J, 1990, *Le tiers-espace, essai sur la nature*, Paris : Méridiens Klincksieck.
- Viard J., Potier F. et Urbain J.-D (sous la direction de),2002 *La France des temps libres et des vacances*, La Tour d'Aigues : Editions de l'Aube.
- Vérin H.,1993, *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVIe au XVIIIe siècle*. Paris : A. Michel, 445 p.
- Wachter S.,2002, L'aménagement durable : défis et politiques. Ed. de l'Aube/Datar, 195 p
- Waterlot G., 1960 : Le problème de l'eau dans la région du Nord, *Bulletin de la Société de Géographie de Lille*, p 22-40.
- Weber M.,1919, *Le savant et le politique*. Traduction française 1959, Plon, 221 p.
- Wiel M., 2002, *Ville et Automobile*, Paris, Descartes & Cie, 150p
- Zaccai, E., 2002, *Le développement durable – Dynamique et constitution d'un projet*. Bruxelles, PIE Lang, collection l'EcoPolis 1'.
- Zémor P., 2003, « *Pour un meilleur débat public* »Paris, Presses de Sciences Po., p.84.
- Zuanon J.-P, 1995., *Chronique d'un "parc oublié"*. Du parc de la Bérarde (1913) au parc national des Écrins (1973), *Revue de géographie alpine*, numéro hors-série, Juillet 1995.
- Zuindeau B., 2002, *Développement durable et territoire*, Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du septentrion.

Archives départementales

Archives départementales Loire-Atlantique : 1M 2898, Rezé, 1832

Archives départementales Loire-Atlantique : 1M 3965, Saint-Nazaire, 1913

Archives départementales Puy De Dôme : M 999, Riom, 1897

Archives départementales Puy De Dôme : M 919, Thiers, 1897

Archives départementales de la Loire : 5M16

Archives Départementales du Nord : M 253-255

Archives Départementales du Nord : M 253 5

Archives Départementales du Nord : M 257

Archives Départementales du Nord : M 257 6

Archives Départementales du Nord : M 260 1

Archives Départementales du Nord : M 265 1

Archives Départementales du Nord M 265 2

Archives Départementales du Nord : M 266 1

Archives Départementales du Nord M 266 2

Archives Départementales du Nord : M 268

Archives Départementales du Nord : M 268 1

Archives Départementales du Nord : M 275 3

Archives Départementales du Nord : M 276 2

Archives Départementales du Nord M 420 14

Archives Départementales du Nord : S 3519

Archives Départementales du Nord : 1 N 51

Archives Départementales du Nord : 1 N 116

Archives Départementales du Nord : O 357 1696

Archives Départementales du Nord : O 357 1697

Archives Départementales du Nord : O 357 1704

Archives Départementales du Nord : O 357 1713

Archives Départementales du Nord : O 357 1716

Archives Départementales du Nord : O 357 1797

Archives Départementales du Nord : O 357 1841

Archives Départementales du Nord : O 357 1842

Archives Départementales du Nord : O 357 1855

Archives Départementales du Nord : O 357 1821

Archives Départementales du Nord : O 357 1801

Archives Départementales du Nord : O 357 1830

Archives Départementales du Nord : O 357 3035

Archives Départementales du Nord : O 357 3037

Archives Départementales du Nord : O 357 3934

Archives Départementales du Nord : O 357 5479

Archives Départementales du Nord : O 668 768

Archives Départementales du Nord : O 668 76

Archives Départementales du Nord : O 668 769

Archives Départementales du Nord : O 668 770

Archives Départementales du Nord : O 668 771

Archives Départementales du Nord : S 6610

Archives Départementales du Nord : S 6661

Archives Départementales du Nord : S 6642
Archives Départementales du Nord : S 6664
Archives Départementales du Nord : S 6665

**Archives Départementales du Nord (ADN), établissement des cartes (rue de Douai),
cotes :**

Plan Lille, Haubourdin et environ, 19^e siècle, *56 FI 446* ;
Plan Lille, 1820, *2470-90 J 155* ;
Plan Lille , 1839, *441* ;
Plan Lille, 1858, *524* ;
Plan Lille, 1872, *2470-90 J 156* ;
Plan Lille, 1900, *531* ;
Plan Lille, 1913, *2123* ;
Plan Lille, 1950, *1669* ;

POS CYSOING, (de 1979 à 1992) archives Direction Départementale de l'Équipement du
Nord (9, rue de Bellevue) côte de rangement : MAG1.9.3.6 ;

Site internet

<http://www.agglo-st-etienne.fr> Le site de Saint-Etienne Métropole
<http://www.cg42.fr> Le site du Conseil Général de la Loire
<http://www.eau-loire-bretagne.fr> Le site de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne
<http://www.eaurmc.fr> Le site de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse
<http://www.environnement.gouv.fr/rhone-alpes> Le site de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN)
<http://www.loire.equipement.gouv.fr> Le site de la Direction Départementale de l'Equipement
<http://www.loire.pref.gouv.fr> Le site de la Préfecture de la Loire
<http://www.insee.fr> Le site de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
<http://www.meteo.fr> Le site de Météo France
<http://www.paysdugier.org> Le site du Syndicat du Pays du Gier
<http://www.rnde.tm.fr> Le site du Réseau National de Données sur L'Eau (Banque HYDRO)
<http://www.stephanoise-eaux.fr> Le site de la Stéphanoise des Eaux
<http://www.vieux-saint-etienne.com> Le site du Musée du Vieux Saint-Etienne
www.agenceauartoispicardie.fr
www.aude.pref.gouv.fr
www.cr-npdc.fr
www.cudl-lille.fr
www.ddenord.fr
www.diren-npdc.org
www.eau-artois-picardie.fr
www.equipement.gouv.fr/sn-npc/TourismeLoisirsNautiques
<http://europa.eu.int/scadulus/leg/fr/lvb/128002b.htm>
http://europa.eu.int/eur-lex/fr/archive/2000/1_32720001222fr.html
www.fdsp.univ-lyon2.fr
www.prim.net
www.pasteur-lille.fr
http://perso.wanadoo.fr/nordnature-federation/environnement/pollutions/eaux/champs_captants_au_sud_de_lille.htm

Sites Internet :

<http://www.agglo-st-etienne.fr> Le site de Saint-Etienne Métropole
<http://www.cg42.fr> Le site du Conseil Général de la Loire
<http://www.eau-loire-bretagne.fr> Le site de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne
<http://www.eaurmc.fr> Le site de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse
<http://www.environnement.gouv.fr/rhone-alpes> Le site de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN)
<http://www.loire.equipement.gouv.fr> Le site de la Direction Départementale de l'Equipement
<http://www.loire.pref.gouv.fr> Le site de la Préfecture de la Loire
<http://www.insee.fr> Le site de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
<http://www.meteo.fr> Le site de Météo France
<http://www.paysdugier.org> Le site du Syndicat du Pays du Gier
<http://www.rnde.tm.fr> Le site du Réseau National de Données sur L'Eau (Banque HYDRO)
<http://www.stephanoise-eaux.fr> Le site de la Stéphanoise des Eaux
<http://www.vieux-saint-etienne.com> Le site du Musée du Vieux Saint-Etienne

Annexes

Annexe n°1 Les barrages (Etude préliminaire sur le SAGE de la Loire, Asconit)

Barrage de Grangent

Description et mode de gestion

Le barrage de Grangent, construit en 1957, est un barrage voûte de 55 m de haut, dont la retenue s'étend sur environ 20 km et offre un volume de 57 millions de m³. La cote normale de la retenue est de 420 m NGF et l'eau est restituée dans la Loire à la cote 371 m NGF.

Sa vocation principale est la production d'énergie hydro-électrique (puissance de 32 MW principalement utilisée en période de pointe – voir le chapitre consacré à l'hydroélectricité). EDF est son gestionnaire.

Il alimente également en eau la plaine du Forez via le canal du Forez, qui permet l'irrigation de plus 80 km² de plaines agricoles, ainsi que l'alimentation en eau de plusieurs communes, industries et étangs.

En outre, son plan d'eau est utilisé pour diverses activités touristiques et sportives. Une base nautique est notamment implantée à Saint-Victor-sur-Loire.

Fonctionnement hydraulique

Les modalités d'exploitation de l'ouvrage et les contraintes de répartition des débits à l'aval et de cote du plan d'eau amont sont données par :

- l'accord du 8 octobre 1953 entre EDF et le Département de la Loire ;
- le cahier des charges de l'exploitation annexé au décret du 5 septembre 1960 relatif à la concession ;
- l'arrêté préfectoral du 25 juillet 1962 précisant la répartition des débits entre le canal du Forez et la Loire.

Ces modalités d'exploitation et contraintes de répartition des débits sont les suivantes :

- Du 15 septembre au 1er juin : il n'y a pas de sujétion de niveau ;

- si le débit q à Bas-en-Basset est supérieur à $5,4 \text{ m}^3/\text{s}$, E.D.F. restitue à l'aval du barrage de Grangent un débit minimum de $2 \text{ m}^3/\text{s}$ en Loire et assure l'alimentation du canal du Forez dans la limite d'un débit de $5 \text{ m}^3/\text{s}$,
 - si le débit q à Bas-en-Basset est inférieur à $5,4 \text{ m}^3/\text{s}$, E.D.F. restitue à l'aval du barrage de Grangent un débit global égal à $1,1 q$; répartis en au moins $2 \text{ m}^3/\text{s}$ restitués à la Loire, le reste au canal du Forez.
- Du 1er juin au 15 septembre :
 - La cote amont doit être maintenue à 420 m NGF ;
 - E.D.F. restitue à l'aval du barrage de Grangent un débit égal $1,1 q$. Au moins $2 \text{ m}^3/\text{s}$ sont restitués à la Loire, le reste au canal du Forez dans la limite d'un débit de $5 \text{ m}^3/\text{s}$.
 - Si nécessaire, un prélèvement supplémentaire peut-être fait au profit du canal du Forez en abaissant la retenue jusqu'à la cote 419 m NGF (correspondant à une réserve de $3,5 \text{ Mm}^3$), dans la limite d'un débit total dérivé de $5 \text{ m}^3/\text{s}$ et d'une variation maximum quotidienne du plan d'eau de 4 cm .

Il n'est pas prévu de gestion différente en cas de crue (écrêtement) ou d'étiage (soutien du débit), ces fonctions étant peu compatibles avec les fonctions décrites ci-dessus.

Le barrage de Villerest

Description et mode de gestion

Le barrage de Villerest a été mis en fonction en 1985. Sa hauteur totale est de 70 mètres pour une cote de surverse de 320 m NGF . C'est un barrage poids.

Ses vocations principales sont l'écrêtement des crues et le soutien des étiages. Il assure également une production d'énergie hydro-électrique, mais cette fonction est secondaire par rapport aux précédentes. Le barrage est géré par l'Etablissement Public Loire, et les débits sortants sont décidés par le Comité de Gestion Naussac-Villerest, basé à Orléans.

Fonctionnement hydraulique

La cote consigne dans la retenue est donc variable dans l'année :

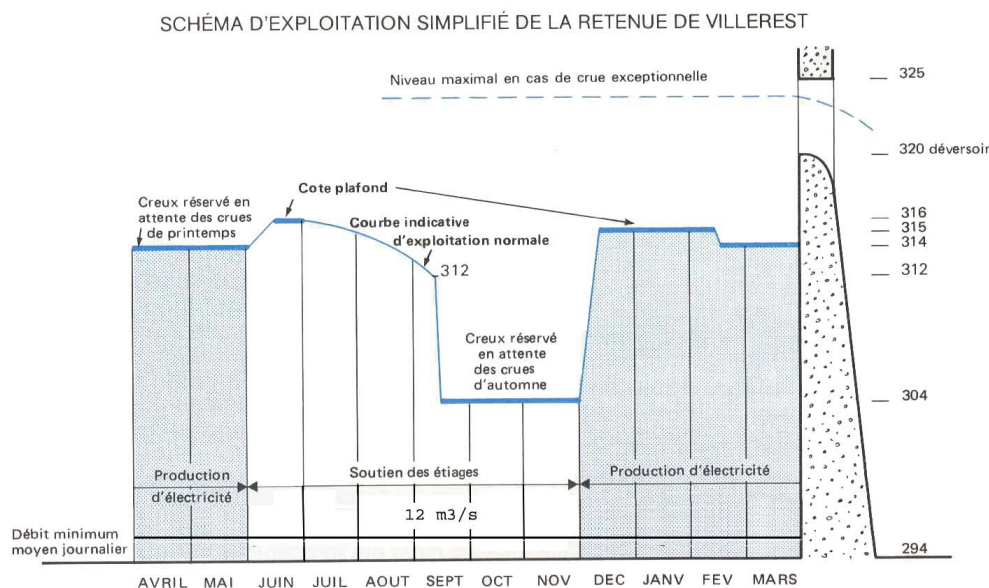
- En prévision des crues d'automne, le creux est maximal entre le 15 septembre et le 30 novembre : la cote normale est alors à 304 m NGF , ce qui correspond à un volume de stockage potentiel de $167 \text{ millions de m}^3$.

- Du 1er décembre au 15 février, la cote est de 315 m NGF, ce qui correspond à un volume de stockage de 105 millions de m³.
- Du 15 février au 31 mai, la cote est de 314 m NGF ;
- En période estivale, la cote est fonction des besoins en soutien d'étiage.

Les grands principes de l'écêtement des crues sont les suivants :

- Toutes les crues supérieures à 1000 m³/s sont écêtées. Les crues inférieures ne le sont pas et contribuent au nettoyage du lit et à la recharge des nappes à l'aval.
- Le débit maximal sortant est fixé à 1000 m³/s pour les crues inférieures à 2000 m³/s, à la moitié du débit entrant pour les crues entre 2000 et 4000 m³/s, au débit entrant réduit de 2000 m³/s pour les crues supérieures.
- L'écêtement est réalisé à l'aide d'une lâchure préventive éventuelle, permettant d'augmenter la capacité de stockage de la retenue ; d'une régulation du débit sortant en fonction du volume de l'hydrogramme de crue prévu, afin de gérer de manière optimale le creux disponible ; d'une vidange de la retenue en phase de décrue, dans l'éventualité d'une nouvelle crue.

Figure 1 : Schéma d'exploitation simplifié de la retenue de Villerest



En ce qui concerne le soutien d'étiage, le barrage dispose en début de période estivale d'une réserve de plus de 100 millions de m³. Les objectifs de débits minimaux sont les suivants :

- 8 m³/s à Roanne du 15 septembre au 30 novembre ;
- 10 m³/s à Roanne le reste de l'année ;
- 60 m³/s à Gien, à l'aide d'une gestion coordonnée avec celle du barrage de Naussac, sur le haut Allier. Ce débit est imposé par les besoins en eau sur la Loire Moyenne (alimentation en eau potable et refroidissement des centrales nucléaires principalement).

Ces variations de niveau dans la retenue au cours de l'année rendent difficile l'exploitation

Influence des barrages et des prélèvements d'eau

Les aménagements sur le haut bassin

L'influence des dérivations des eaux de la Loire et des affluents supérieurs sur les régimes ordinaires est forte :

- Concernant l'aménagement hydroélectrique de Montpezat, l'influence est surtout marquée en automne en période de crue ou de hautes eaux, et en hiver en période de forte demande énergétique. L'influence est moins sensible en été, avec un effet bénéfique sur les débits d'étiage à Bas-en-Basset, grâce au maintien d'un débit garanti de 400 l/s et au soutien d'étiage prévu au cahier des charges de Montpezat.
- En période d'étiage sévère, le soutien d'étiage réalisé par les aménagements de Montpezat doit être complété par la retenue de Lavalette pour assurer un débit minimum de 5.4 m³/s à Bas-en-Basset. Dans ces conditions, le débit influencé à Bas-en-Basset est supérieur de 10 à 15% au débit naturel d'étiage.

Les prélèvements cumulés des aménagements de Montpezat et de Lavalette influencent le régime hydrologique de la Loire. Le module calculé à Grangent est ainsi de 42.7 m³/s en

régime influencé pour une valeur de 50.8 m³/s en régime naturel ; les écarts de débit entre les deux régimes variant entre 1 m³/s en août, à 10 m³/s lorsque l'hydraulicité est forte.

Le barrage de Grangent et le canal du Forez

La restitution en aval de l'usine EDF se partage entre :

- Le débit réservé en Loire : 2 m³/s
- Le canal du Forez : jusqu'à 5 m³/s
- Les débits turbinés en éclusées et les débits déversés.

Les volumes prélevés pour le canal du Forez ne sont pas restitués dans la Loire en aval de Grangent (hors excédents non utilisés et rejetés en bout de canal). Les modules interannuels montrent un écart de l'ordre de 5% entre les débits entrant et sortant (étude Epteau pour EDF – 1997).

En période d'étiage (du 01/06 au 15/09), compte tenu des restrictions imposées par le maintien du plan d'eau pour des usages touristiques, le déficit de débit en aval de Grangent est de 30 à 50 %. Ce déficit est proche de 3 m³/s en juillet et août (le débit d'étiage quinquennal passe de 6,3 à 3,2 m³/s).

Insuffisance des débits d'étiage

L'implantation des barrages de Villerest et de Grangent sur la Loire a nécessité la mise en place de règlements d'eau, qui définissent les débits réservés à restituer dans la Loire en aval des ouvrages (2 m³/s pour Grangent et 10 m³/s pour Villerest).

De nombreuses études soulignent les forts déficits en eau en aval de ces barrages, notamment de Grangent. L'étude « Bilan du fonctionnement du tronçon de Loire situé entre le barrage de Grangent et la queue de retenue de Villerest », réalisée par Epteau pour EDF en 1997, montre, entre autres, que :

- La présence du barrage de Grangent, tel qu'il est géré actuellement, contribue à une forte baisse des débits dans la plaine (de l'ordre de 30 à 50%) ;

- Les éclusées conduisent à un débit très fluctuant, en dents de scie plusieurs fois par jour, mais les fortes variations de débit sur un débit de base faible sont rares ;
- L'eau en sortie du barrage est faiblement oxygénée et présente des traces d'eutrophisation, mais elle s'améliore rapidement ;
- Les principaux apports latéraux du secteur sont ceux du Furan ;
- L'arrivée du Furan correspond à une forte dégradation de qualité liée aux rejets de l'agglomération de Saint-Etienne, qui persiste loin à l'aval, et une augmentation du débit sortant de Grangent pourrait améliorer cette qualité ;
- Le passage à un débit objectif de 4 à 5 m³/s, voire mieux à 7 ou 9 m³/s, permettrait d'améliorer nettement la qualité du milieu en termes de surface de micro-habitats mouillée ;
- Un débit objectif d'étiage plus important est difficile sans perturber les usages actuels : avec un objectif de 3 m³/s, des défaillances (= non respect des objectifs) seraient inévitables, quoique peu nombreuses, au-delà (4 à 5 m³/s), les défaillances seraient fréquentes.

Les règles de gestion du barrage n'ont pas été remises en question suite à cette étude.

La plupart des affluents souffrent également de problèmes d'insuffisance de débit, qui apparaissent lors des sécheresses estivales (voir notamment les effets constatés durant l'été 2003). Les étiages sont souvent sévères (avec assecs) et ne permettent pas une dilution correcte des rejets de STEP, même lorsque les rendements d'assainissement sont corrects. Ce point est déterminant et serait à développer notamment sur les problématiques que cela génère sur les têtes de BV.

Dans un contexte de régimes hydrologiques très faibles en été, de nombreux prélèvements d'eau sont opérés en tête de bassin (captages AEP, retenues collinaires). Les connaissances semblent encore insuffisantes pour pouvoir estimer les impacts de ces prélèvements. En tout état de cause, il apparaît que la situation est plus pénalisante dans les Monts du Lyonnais, que dans les Monts du Forez ; où la présence de zones humides et une pression urbaine moins forte, favorisent un soutien des étiages plus marqué.

Dans certains cours d'eau, malgré un faible débit d'étiage, on note encore la présence de

l'écrevisse à pattes blanches ; toutefois, toute atteinte à la qualité de l'eau en période estivale peut être fatale à la survie de cette espèce du fait de la faible capacité de dilution.

Les données issues de l'important réseau de suivi de la qualité de l'eau et des débits, complétées par les études de bassins permettent une approche relativement précise et chiffrée de la situation par unité géographique. La corrélation de ces données avec des pressions de prélèvements pourrait permettre une meilleure perception de la question.

Modification des faciès d'écoulement

L'analyse de la bibliographie et les entretiens réalisés font apparaître une situation très contrastée en ce qui concerne la diversité des écoulements.

L'alternance mouille – radier, présente sur la majorité des affluents, est très favorable au développement de la truite.

Toutefois, la dominance des écoulements lents se rencontre sur les secteurs de plaine des affluents et dans la Loire, et elle est accentuée en période d'étiage. L'uniformisation des faciès et des conditions de micro-habitats (sur ces secteurs est donc très préjudiciable à la production biologique et la richesse faunistique.

La présence des barrages de Grangent et de Villerest, qui modifie radicalement les caractéristiques physiques du cours d'eau, impacte la qualité du milieu aquatique, ne serait-ce que par la modification des paramètres physico-chimiques de l'eau. En été, à l'étiage notamment, la température de l'eau augmente et l'oxygène dissous diminue ce qui accroît la sensibilité du milieu à tout apport polluant. Ceci se traduit dans les retenues par des *blooms* algaux consécutifs à des phénomènes d'eutrophisation.

En aval des retenues, les débits restitués, souvent faibles, induisent des faciès très homogènes et une lame d'eau peu importante.

Eutrophisation des retenues

Les retenues de Grangent et de Villerest ainsi que le fleuve Loire entre ces deux barrages connaissent depuis de nombreuses années un déséquilibre lié à l'enrichissement des milieux en composés nutritifs, lessivés principalement sur les bassins versants drainés par la Loire (en

Haute Loire) et certains cours d'eau par les apports des rejets domestiques et agricole (le Furan, l'Ondaine, le Gier et la Coise).

Nitrates et phosphates s'accumulent dans les eaux et les sédiments des retenues. L'eutrophisation résulte donc d'une surfertilité en nutriments qui aboutit à d'importantes proliférations d'algues (cyanophycées). Les nuisances produites par ces manifestations de l'eutrophisation sont multi

ples :

- Visuelles,
- Olfactives,
- Problèmes sanitaires (toxicité latente de certaines espèces d'algues),
- Désoxygénation du milieu et par voie de conséquence appauvrissement de la vie de la retenue (déséquilibre écologique de l'écosystème).

L'accumulation des sédiments dans les fonds des retenues du fait de l'arrêt du transport solide, participe en grande partie à l'apparition de conditions favorables à l'eutrophisation, déjà bien étudiée sur les deux retenues et faisant l'objet actuellement d'une campagne de sensibilisation sur Villerest.

Notons que le Conseil Général de la Loire et le SMAGL ont mis en place un système de brassage des eaux de Grangent par bullage (diffusion d'air dans l'eau) depuis l'automne 1996 sur le site de Saint Victor sur Loire. Ce dispositif a subi de nombreuses altérations mais continue cependant de fonctionner. Son efficacité sur l'eutrophisation est variablement appréciée par les acteurs locaux.

Annexe n°2 : Revue de presse sur les inondations

27 mai 1977 : Unieux : l'usine Formuling-France encore inondée

L'Ondaine a une nouvelle fois quitté son lit, hier matin, à Unieux. Comme le 4 mai dernier la zone touchée est celle située à la fin du cours de la rivière où se trouve l'usine Formuling-France. L'entreprise, à nouveau inondée (3^{ème} fois en moins d'un an), a cessé ses activités dans la matinée. Le personnel a dû être renvoyé. C'est une perte importante pour l'entreprise. Rappelons que le problème de l'Ondaine a déjà entraîné bien des tractations entre la municipalité d'Unieux et les victimes des inondations. 6 mai 1977 P 6 "L'Espoir"
Cote PER338_137 (septembre 1980)

31 mai 1977 : Il est fait seulement mention d'inondations à Sury-le-Comtal sur la rivière Mare. Précipitations à Andrézieux-Bouthéon : 7 mm.

22 septembre 1980 : 4 morts, 13 blessés et de nombreux disparus en Haute-Loire où le plan ORSEC a été déclenché ainsi que dans la Loire. Des pluies diluviennes se sont abattues dans notre région, dans la nuit de samedi à dimanche et durant la journée d'hier. A titre indicatif, il est tombé 400 mm d'eau à Loubarès (près de Montélimar) contre 58 mm à Lyon. Et pourtant, les Lyonnais ont eu déjà le sentiment que la pluie avait été particulièrement abondante...

Malgré les centaines d'appels reçus hier par les pompiers de la communauté urbaine de Lyon, on est tout de même loin des véritables catastrophes qui se sont produites en Ardèche et dans la Haute-Loire. Les pluies qui sont tombées sur les Cévennes ont entraîné une crue soudaine des rivières de la région, les services de l'Equipement, de la gendarmerie et de la protection civile ont conjugué leurs efforts pour faire face aux glissements de terrains, aux obstructions de ponts.

Mais c'est en Haute-Loire que la situation a été la plus catastrophique. Depuis plusieurs dizaines d'années, on n'avait pas vu de telles inondations. Les dégâts sont considérables, à la suite de la crue de la Loire. Le préfet du département a déclenché rapidement le plan ORSEC et hier au soir le bilan était déjà lourd. Quatre morts : deux enfants et deux vieillards à Brives-Charensac, une douzaine de blessés et plusieurs disparus.

La crue du fleuve atteindra ce matin la plaine du Forez, ce qui a conduit aussi le préfet de la Loire à déclencher le plan ORSEC. Un peu partout, la pluie a provoqué de graves accidents de circulation.

Conséquence des pluies torrentielles qui se sont abattues sur l'Ardèche et de violents orages qui ont éclaté sur le Velay, des inondations catastrophiques ont ravagé, ce week-end, la Haute-Loire où le plan ORSEC a été déclenché hier à 14 h 30.

Tout avait débuté le plus banalement du monde. Certes, on avait la veille enregistré de violents orages sur la Haute-Loire. On faisait état aussi de pluies torrentielles sur la Haute-Ardèche. Mais de là à envisager un véritable raz-de-marée il y avait un ravin que même les plus pessimistes n'osaient envisager. Et pourtant, c'était là que les prémices de ce qu'à plus d'un titre on peut et doit considérer comme la catastrophe du siècle.

A 8 h 30, l'observatoire de Goudet lançait un avis de crue et annonçait une montée des eaux d'un mètre quatre vingt de la Loire et de trois mètres quatre vingt sur l'Allier et à Langogne en Lozère.

A dix heures la situation devenait critique, la gendarmerie lançait une nouvelle alerte pour une crue exceptionnelle, suivie très vite d'un ordre d'évacuation par la force si la nécessité s'en faisait sentir avec diffusion sur tous les postes périphériques et la radio d'un appel du préfet de la Haute-Loire invitant fermement les populations à considérer la menace comme très grave .La Tribune-Le Progrès

Un véritable raz-de-marée

Une demi-heure plus tard, un véritable mur d'eau de plus de trois mètres déferlait sur les localités situées sur le cours de la Loire, Le Monastier, Solignac, Cussac, Coubon, Brives-Charensac, les agglomérations en aval, Lavoûte-sur-Loire, Vorey, Retournac. Les premiers ponts cédaient : celui de Coubon qui éclatait littéralement sous la pression des eaux qui charriaient arbres, voitures, camions et caravanes. A Coubon où ce devait être la fête, les baraques foraines et autres installations basculaient dans le fleuve. A Coubon, ce 21 septembre il n'y a pas eu de corso fleuri, mais on a beaucoup pleuré. A quelques kilomètres de là, à Brives-Charensac, c'était une véritable panique qui s'emparait des populations. Crises de nerf, de désespoir. Le flot meurtrier passait par-dessus la digue, engloutissant tout le quartier bas de Charensac. Au vieux Brives, c'était la même scène. De nombreuses

personnes étaient surprises et n'avaient d'autres ressources que de gagner les étages pour les unes, les toits pour les plus directement menacés.

A 14 h 30 déclenchement du plan ORSEC : *Au fil des minutes, la situation devenait catastrophique. Le plan ORSEC était déclenché, à 14 h 30, par le préfet de la Haute-Loire. C'était alors une véritable mobilisation : pompiers, gendarmerie, police, Croix-Rouge, protection civile, gaziers, électriciens, ambulanciers privés, plongeurs, radio-amateurs, simples citoyens, comme ce policier ponot qui a sauvé un Brivois d'une mort certaine en parvenant avec quelques autres naufragés de ce dimanche à hisser, treuiller sur son propre toit cet homme avec un fil d'étendage. Certains et d'autres encore demeureront dans l'anonymat du vaste élan de solidarité humaine en ce dimanche de septembre. Deux hélicoptères de la protection civile, deux de la gendarmerie, un venu de Grenoble et un "Puma SA 330" de la base aérienne d'Istres se présentaient sur les lieux de la désolation avec une seule et unique priorité : le secours aux personnes en danger.*

*Le dispositif était renforcé par l'acheminement de cent gendarmes du groupement de la Haute-Loire et de l'escadron mobile d'Aurillac qui se trouvait à Brioude où doivent débiter ce matin les championnats du monde d'enduro. **105 treuillages effectués par les hélicoptères** Pour leur part, les pilotes d'hélicoptères allaient effectuer pas moins de 105 treuillages de sinistrés réfugiés sur les toits, les arbres et les points hauts devenus espérance de salut. Des déviations étaient mises en place pour interdire tout trafic routier en direction de Saint-Etienne, et de Saint-Agrève. Au centre hospitalier Emile Roux...*

La plus forte crue du Lignon : 1100 m³ / s

La région de l'Yssingelais au relief en montagnes ou plateaux n'est que rarement les pieds dans l'eau. C'est là un fait bien exceptionnel que l'on peut garder en mémoire. Mais de Fay à Pont-de-Lignon en passant par Le Chambon, Tence et Versilhac, on ne se souvient pas avoir vu un pareil cataclysme. Pour avoir été témoin du tragique après-midi du 13 août 1963, lorsqu'un violent orage éclata sur la haute vallée du Lignon, que l'on vit la rivière se transformer en une énorme vague, déferlante, il nous était possible d'établir une comparaison : hier c'était pire.

C'était l'avis de toute la population. Mais fort heureusement on n'avait pas à déplorer dans cette vallée du Lignon des victimes comme en 1963 (trois enfants et deux moniteurs d'une colonie de vacances avaient été emportés par les eaux).

La période des vacances comme celle de la pêche étant terminées, cela a sans doute évité des conséquences aussi tragiques. Celles-ci le resteront dans le domaine matériel car la crue a été la plus forte enregistrée et cela depuis plus de cent ans. Dans les cahiers de relevés du barrage de Lavalette, on avait enregistré en 1878 : $910 \text{ m}^3 / \text{s}$, en 1963 la crue avait été plus brutale mais le volume moins important. Hier elle était de $1\ 100 \text{ m}^3 / \text{s}$.

Il est vrai que depuis les pentes du Mézenc, du plateau de Chaudeyrolles et de Fay, tous les chemins se transformaient en terrain et les prairies devenaient des lacs. Ce volume d'eau se déversait dans le Lignon lequel, à son tour se transformait en un fleuve de boue, large par endroit de plus de 300 mètres (notamment près du Chatoux, près du Chambon et à la papeterie).

Il charriait des arbres ainsi que des poteaux de lignes électriques qui avaient été arrachés. A partir de 10 h 30 et cela jusqu'à environ 13 h le spectacle était devenu terrifiant sur toute la région de la haute vallée du Lignon.

Des millions de dégâts

Une voiture et une caravane appartenant à une famille de Lyonnais qui s'était installée en-dessous de Fay-sur-Lignon étaient emportées aux premières heures de la matinée, tandis que l'on appelait les sapeurs-pompiers du chef-lieu de canton pour évacuer.

18 mai 1983

P 5 : Cote d'alerte

C'est reparti comme en décembre. Cette fois, ce n'est plus suite à la fonte des neiges que les rivières quittent leur lit, mais à cause des pluies diluviennes de ces derniers jours. Un peu partout, leurs soudaines montées ont créé la surprise noyant habitations, usines et terrains. On s'attendait à des inondations certes, mais pas de cette ampleur. [...]

Gros point noir : La Fouillouse. *La zone a été particulièrement touchée par un Furan fou furieux qui a envahi de ses eaux boueuses tous les prés et usines riveraines. Dans l'entreprise*

Vinson où l'on fabrique des ponts roulants et appareils de levage, on s'est retrouvé en une heure avec 1,2 m d'eau au rez-de-chaussée, le "Malval" avait rompu une digue, tout le parc machine a été noyé. [...] Sur l'autoroute Andrézieux-Saint-Etienne, les services de l'Équipement ont dû interdire une voie, dans le sens la Colline, au lieu-dit "Blin-Blin", qui commençait à glisser et menaçait de ses gravats les automobilistes. [...] A Feurs, la RN82 a été coupée une grande partie de la journée, elle était submergée par plus d'un mètre d'eau. On a aussi noté de gros problèmes à Sury, Veauche et Montrond où se sont produits de sérieux ralentissements par suite de la suppression de voies inondées.

Pas de problème à Grangent : le niveau est monté rapidement, puisque de 615 m³ / s le matin, il est passé à 696 m³ / s à 13 h et à 780 à 14 h, mais la situation n'avait rien d'alarmant [...]

CHRISTINE NAVARRO

***La Talaudière.** Les pluies diluviennes qui ne cessent de tomber depuis quelques jours sur la région ont gonflé l'Onzon qui roulait, à la limite de son niveau et a atteint une cote plus élevée que les crues de novembre 1982. La rivière a quitté son lit sur la presque totalité de sa longueur et dans la traversée de Sorbiers et La Talaudière. Du côté du Grand Quartier, et Valjoly, elle a pris le chemin le plus court d'un point à un autre en passant directement dans les lotissements, entourant de nombreuses maisons. Au parc San-Est-Ban, elle a atteint un niveau supérieur d'un mètre par rapport à novembre dernier et inondé plusieurs sous-sols du lotissement. Les riverains ont dû constituer avec un bulldozer des buttes de terre pour se protéger. La route qui conduit à la caserne des CRS est inondée. On a dû évacuer les voitures des gardiens et l'eau saute par-dessus la route au pont "de la planche", rue Jules-Grévy. Une fois de plus, les dégâts vont être importants et bien supérieurs à ceux de novembre. Une habitante de La Talaudière affirme : "il y a 50 ans que je suis ici, je n'ai jamais vu l'Onzon aussi haut." J.ANDRE*

Saint-Just-Saint-Rambert : entre le Furan et la Loire c'est l'inquiétude... Les pluies diluviennes qui se sont abattues toute la nuit et tout au long de la matinée de ce mardi ont fait enfler les cours d'eau, provoquant des inondations. Ainsi le Furan est devenu torrent, la Loire a envahi les dépendances de la boule des Barques et à midi on était inquiet : les eaux mordaient le sommet de la nouvelle digue de sécurité. Les appels aux pompiers (caves inondées), les éboulements de terrain et autres incidents ne se comptaient plus...

Les regards se tournaient vers les cieux où les nuages chargés sont toujours inquiétants et où l'orage gronde. Que nous réservent les jours à venir ?

Ondaine : une situation très préoccupante. Dans la nuit de lundi à mardi, une pluie battante s'est abattue sur la région, tournant vite au déluge et en certains endroits à la catastrophe.

A Firminy, 8 équipes de pompiers sont en alerte permanente depuis hier et le 18 n'arrête pas de sonner, ne pouvant satisfaire tous les appels. On ne compte plus les caves, les appartements, les établissements inondés. Les routes en certains endroits se sont transformées tôt ce matin en ruisseaux boueux [...] L'Ondaine est sortie de son lit ; les rues de l'Ondaine et du Professeur Calmette baignent dans 50 cm d'eau et sont coupées à la circulation depuis hier à 6 heures du matin. Les usines avoisinantes sont noyées et les dépôts flottent au milieu d'une mare sans cesse grandissante (le CD 50 est fermé à cause d'un glissement de terrain).

Fraisses. La Gampille a débordé et inondé une grande partie des prés et des jardins et arrive même à l'entrée de certains immeubles côtiers.

Unieux. Hier matin, à 9 heures, le stade Paul-Bufferard était envahi par l'Ondaine, ainsi que les jardins du bord de la rivière. Situation alarmante aussi rue de la Paix où l'Ecotay quittait son lit, empruntant dans sa course une partie du trottoir et inondant une maison du "hameau Phenix" située en contrebas [...] Rue La Fontaine, la chaussée éclatait en divers endroits et était inaccessible à la circulation.

Saint-Paul-en-Cornillon. La départementale reliant Firminy à Aurec était coupée à cause d'un éboulement de terrain, au lieu dit "Le Fyn" et détournée sur les Girards [...] Signalons qu'aux "Bernards", une crevasse importante coupait le chemin communal et qu'à la "Côte Martin" un glissement de terrain se produisait dans la matinée. *11 mai 1985*

Page 4 : Dans la Loire, pluie et neige

La pluie qui ne cesse de tomber dans la région stéphanoise depuis près d'une semaine avec des intérêts variables a déclenché hier l'ouverture, exceptionnellement, d'une des vannes du barrage de Grangent, dans la plaine du Forez.

Si les sapeurs-pompiers stéphanois n'enregistrent pas un surcroît d'appel pour des inondations domestiques, la situation reste préoccupante. D'autre part, on a relevé hier 10 cm de neige au Col de la République et il a également neigé dans le Pilat.

12 juin 1992

Page 6 : Intempéries : au bord de l'alerte

Des précipitations d'une assez forte intensité se sont abattues dans la nuit de mercredi à jeudi (entre minuit et sept heures environ) sur le département de la Loire, plaines et massifs. Ce sont surtout les secteurs de Boën et Montrond qui ont été les plus touchés, la Coise et le Lignon ayant quitté leur lit. A Boën, le Lignon n'était pas très loin de sa cote d'alerte. Il est monté d'un mètre au cours de la nuit. Dès six heures du matin, les sapeurs-pompiers étaient à pied d'œuvre pour intervenir à Saint-Agathe-la-Bouteresse, Saint-Etienne-le-Molard, Montverdun notamment. Dans certains sous-sols, ils ont trouvé pas moins d'un mètre d'eau !

Concernant le bassin de la Loire, la sécurité civile décidait hier après-midi de déclarer la pré-alerte entre le sud du département et Villerest. La cote servant de base, prise à Bas-en-Basset, s'était stabilisée hier après-midi à 0,97 m (l'alerte est déclarée à 1 m). A partir de Villerest, où le barrage a été "déstocké", en revanche, c'est l'état d'alerte qui était déclaré. [...] Les services météo d'Andrézieux-Bouthéon ont enregistré 36 mm d'eau au cours des dernières vingt-quatre heures, ce qui n'a rien d'exceptionnel, mais l'intensité des pluies orageuses étant assez forte, les cours d'eau, déjà chargés, ont quitté leur lit. [...] Si une certaine stabilisation était constatée hier après-midi, le niveau des précipitations dans les prochaines heures (et notamment en Haute-Loire où des pluies torrentielles se sont abattues dans le Brivadois et le Velay) sera déterminant.

[...] A Feurs, le débit du fleuve Loire était de $360 \text{ m}^3 / \text{s}$. Les communes d'Andrézieux-Bouthéon, Bonson, Saint-Cyprien, Veauchette et Rivas, toutes riveraines de la Loire, ont été mise en pré-alerte. En fin d'après-midi, après une forte hausse, le niveau s'est stabilisé à 0,97 m. [...]

Y. PEYRARD

Vanne ouverte à Grangent

Dans la nuit de mercredi à jeudi, les trombes d'eau qui se sont abattues sur la région ont eu pour effet de transformer les ruisseaux en torrents. Du coup les eaux de la Loire ont enflé et à Saint-Just-Saint-Rambert la cote d'alerte était jeudi matin atteinte. Par endroits le

fleuve quittait son lit. Au barrage de Grangent, une vanne a dû être ouverte, spectacle qui contrastait avec les jours précédents où la retenue des eaux atteignait un point bas. Dans l'après-midi, en aval du barrage, les eaux commençaient leur décrue mais pour combien de temps ?

Région stéphanoise : les pompiers sur la brèche

Hier soir, ce sont près d'une centaine d'interventions qui étaient enregistrées par les pompiers stéphanois. Le Janon, à Terrenoire, le Furan à Saint-Etienne, avaient pris leurs aises envahissant caves et sous-sols. Ils intervenaient sur la Zone Industrielle de La Chauvetière où des locaux industriels étaient inondés, à La Fouillouse, rue du Pilat, dans le secteur du Cluzel notamment. Ils devaient se mettre à l'ouvrage en ville où les égouts trop chargés refoulaient sur la voie publique.

A Roche-la-Molière, les pompiers volontaires n'ont pas manqué de travail. Dans le quartier de la Côte-Durieux, rue des Docteurs Charcot, le ruisseau de la Pomaraize a quitté son lit. Des caves, des garages ont été inondés. Le sous-lieutenant Chambefort et son équipe ont débouché le canal qui devait retrouver une hauteur normale dans les prochaines heures.

Page 11 : La Fouillouse, "Orage, ô désespoir !"

Dès le petit matin du 11 juin, tous les employés municipaux avec bulldozer, camionnettes, pelles, pioches et balais étaient à l'œuvre. Gorges et caves inondées, jardins emportés par les flots du Malval, chemins transformés en lit du torrent, glissements de terrains le long de la route de Marnas, au village on voyait..."Becaud descendre" comme on le dit depuis toujours lorsqu'il y a de gros orages. Sans parler des champs ravagés : blés couchés, maïs emportés (mais les paysans n'appellent pas la mairie quand le ciel se fâche !)

Le terrain de foot lui-même a vu, pendant deux heures, passer la rivière sur les buts côté nord ! Un bon point, "les berges ensoleillées" n'ont pas eu les pieds dans l'eau ! Il s'en est fallu de peu mais les grands travaux le long des berges ont bien tenu et bien canalisé le Malval impétueux. Il était tombé dans la nuit 75 mm d'eau mais en plus, il avait plu dans la journée d'hier. Il ne faudrait pas là-dessus un nouvel et trop gros orage qui transformerait le joli lotissement en cirée lacustre, mais...on n'en est pas là !

Voir La Tribune du 25.06.1992

7 juillet 1993

P 6 : Orages de grêle et inondations

Coups de tonnerre sur la Loire. "Entre 8 h et 2 h du matin dans la nuit de lundi à mardi [...] les orages de grêle d'une rare violence se sont abattus sur le Roannais, le Gier et Saint-Etienne alors que plus localement la région de Feurs a subi des inondations.

Saint-Etienne : les bris de la nuit

150 interventions, plus de 400 appels, les sapeurs-pompiers ont connu un lendemain qui déçante. Les Stéphanois après la grêle ont découvert diverses inondations, bris de verrières, vérandas, pare-brise, impacts sur les carrosseries... Une longue cohorte de désagréments plus ou moins graves.

Le plus gros des interventions s'est localisé sur Villars. Une entreprise a dû stopper toute activité suite à un glissement de boue dans ses locaux. Rue Kleber un foyer a dû être relogé par la municipalité stéphanoise en raison d'une menace d'écroulement sur leur logement. D'autres glissements de terrain ont endommagé la voirie sur la commune de Saint-Victor-sur-Loire.

Toute la journée, une vingtaine d'équipes de sapeurs-pompiers prêtaient main forte aux habitants. Pour faire face à la demande, le corps de Saint-Etienne a sollicité l'intervention du Codis 42. Les corps de Saint-Jean-Bonnefonds, Roche-la-Molière, Firminy, La Ricamarie plus épargnés ont envoyé des hommes.

Autoroutes sous l'eau

Les policiers de la CRS 50 retrouvaient avec l'aube une fluidité de circulation normale sur leurs secteurs autoroutiers entre Andrézieux-Firminy-Givors. Durant la nuit, ils ont dû intervenir pour quelques accidents matériels et 14 véhicules en panne noyés par la pluie. D'autres dégâts ont été occasionnés par les grêlons de taille peu commune, sur les voitures éclatant les pare-brise. [...] Globalement la prudence a été respectée, les voyageurs s'arrêtant sur les bandes d'arrêt d'urgence ou sous les ponts pour éviter le pire.

Au plus fort de l'orage la circulation a dû être stoppée. Une déviation avait été établie à hauteur de Méons, une autre au niveau de la bretelle du Puy, en ce qui concerne l'A 72. Sur l'A 47, la circulation a été interrompue par intermittence dans le virage de Corbeyre (bretelle de Couzon) en raison de l'inondation. Le plus impressionnant s'est déroulé à hauteur de la sortie Montreynaud sur la voie de contournement, où une voiture flottait dans un mètre d'eau. La circulation est revenue à la normale à 1 h du matin lorsque les voies d'évacuation d'eau bouchées par les branchages ont été dégagées.

Rive-de-Gier : les communes les plus sinistrées sont Saint-Martin-la-Plaine et Sainte-Croix

En l'espace d'une demi-heure lundi soir, entre 20 h et 20 h 15 dans un premier temps, et 21 h et 21 h 15 ensuite, deux orages avaient causé d'importants dégâts.

A Rive-de-Gier et à la sortie en direction de Saint-Martin-la-Plaine, c'est la pluie qui était à l'origine des plus grosses perturbations, car le "Petit Féloin" affluent du Gier avait soudainement enflé, envahi la chaussée et même détruit le mur de clôture d'une villa. [...] Le sous-sol de l'immeuble fut totalement submergé par l'eau du ruisseau. Dans le centre-ville, à la hauteur de la station SNCF, la D 88 disparaissait sous un mètre d'eau.

Intempéries sur la Loire : le plan d'alerte mis en place

Hier soir, des centaines d'appels au secours ont été lancés auprès des sapeurs-pompiers de tout le département. De nombreux dégâts sont à déplorer. Il était à peu près 20 h, hier à Saint-Etienne, lorsque la pluie est tombée très fort, avant de laisser place à la grêle. Les grêlons avaient rapidement une taille importante. Pesé, l'un d'entre eux affichait le poids de 50 grammes. Naturellement, ils occasionnaient de multiples dégâts, brisant des verrières et des pare-brise de voitures. La pluie de son côté provoquait des inondations de caves et faisaient tomber des arbres qui coupaient la circulation sur certaines routes.

Vers 21 h, une dernière vague de mauvais temps revenait sur Saint-Etienne. La pluie et la grêle tombaient à nouveau mais déjà le plan d'alerte était déclenché au Codis 42, le Centre opérationnel départemental d'incendie. Tous les sapeurs-pompiers ont été rappelés à Saint-Etienne faisant appel à des renforts venus de zones péri-urbaines plus épargnées.

La zone stéphanoise la plus touchée comprenait les communes de Saint-Etienne, Roche-la-Molière, de la vallée du Gier et des hauteurs alentours. [...] Les pompiers stéphanois ont répondu à six cents appels et ont réalisé deux cents interventions. [...] Vers 22 h, la Z.I. de Molina était inondée et inaccessible. La ceinture de contournement de Saint-Etienne était bouchée, la cause en étant les nombreux accidents de la circulation. Aucun blessé n'était à déplorer hier soir. L'autoroute Lyon-Saint-Etienne était elle aussi obstruée par de l'eau et de la boue. Les CRS et les sapeurs-pompiers ont passé la nuit à secourir les conducteurs et leurs passagers. Les véhicules devaient être dégagés ce matin. Là aussi, aucune victime n'est à déplorer [...] Malgré l'ampleur du sinistre sur la Loire, la situation n'avait rien de comparable avec celle de la région lyonnaise, beaucoup plus touchée.

Des familles relogées

Toute la nuit à Saint-Etienne, les sapeurs-pompiers ont lutté contre les éléments pour secourir les biens et les personnes. L'autoroute au bas de Montreynaud était inondée, tout comme la rue Claude Odde, le secteur Dourdel, entre Côte-Chaude et Saint-Genest-Lerpt, et celui du Bois Monzil à Villars.

24 août 1993

Page 5 : après les orages d'hier : nombreuses interventions des pompiers

Les sapeurs-pompiers sont intervenus à une quinzaine de reprises hier, suite à de nombreux appels au secours venant de Saint-Etienne et sa région. De même, les services de police ont dû intervenir pour des problèmes liés à la circulation en ville. Essentiellement, il s'agissait d'inondations de caves et de sorties d'égouts bondées. Mais la montée des eaux rue de la Talaudière, rue Necker et boulevard Jules-Janin a également causé nombre de perturbations, plusieurs automobilistes étant contraints à rebrousser chemin. On notera aussi le problème rencontré par une fourgonnette, prise dans les eaux rue Vacher, dans le quartier du Soleil à Saint-Etienne et l'inondation d'une agence de la BNP, cours Fauriel. Là, les travaux effectués sur une terrasse au-dessus de l'agence il y a une quinzaine de jours sont sans doute à l'origine du sinistre. Durant toute la journée d'hier, les employés, secourus par les

sapeurs-pompiers, se sont attachés à évacuer l'eau qui avait envahi l'agence. Les clients n'ont donc pu être reçus normalement.

Précipitations à Lyon : 52 mm.

Voir article sécheresse page 4 du 23.08.1993.

25 août 1994

Page 7 : Après les pluies diluviennes, dégâts en rafale à Saint-Etienne

Incroyable mais vrai, l'orage qui s'est abattu mardi soir sur l'agglomération stéphanoise était d'une rare violence. Pour l'essentiel, ce sont les habitants des quartiers de La Terrasse, Méons, Montreynaud, et des communes de Saint-Priest-en-Jarez, L'Etrat, Saint-Jean-Bonnefonds qui en ont fait la douloureuse expérience tandis que La Ricamarie et Roche-la-Molière n'étaient pas épargnées. Plus au sud, vers Bellevue, bien que la pluie mêlée de grêlons tombait à seaux, personne ne se doutait de l'ampleur du sinistre qui touchait d'autres quartiers et également le centre-ville. En plus des fortes précipitations qui ont atteint jusqu'à 43 mm sur certaines zones, les quartiers Nord ainsi que les communes voisines ont essuyé des rafales de vent atteignant 86 km / h et des grêlons. Le phénomène météo "*étant fort et violent mais tout à fait normal pour la saison qui nous soumet à des phénomènes orageux*" précisait Météo-France. Ainsi, La Métare enregistrait 37 mm d'eau et, dans un même temps, Saint-Chamond épongeait seulement 0,2 mm. Les grêlons sont essentiellement tombés sur Saint-Priest-en-Jarez durant un petit quart d'heure. Leur taille a atteint 2 cm mais leur densité était telle que, les rafales de vent aidant, les habitants du secteur ont pu découvrir à leur réveil des amas agglomérés. Ce sont surtout l'intensité et la diversité qui ont causé de nombreux dégâts, mobilisant toute la nuit des services de secours qui étaient encore à la tâche dans la journée.

Bien que très localisé, cet orage aux allures de tornade a mobilisé dès la nuit une centaine de pompiers et policiers qui ont dû faire face à des situations d'urgence pour dégager des personnes cernées par les eaux, sans compter une vague submergente d'appels pour des inondations et des coupures de courant.

Automobilistes sur le toit

L'une des plus importantes interventions s'est déroulée sur l'autoroute A 72 que les policiers du PC autoroutier de la CRS 50 ont été contraints de fermer à la circulation à hauteur de Montreynaud pour la détourner par le centre-ville. Une dizaine d'automobilistes surpris par la violence des précipitations avaient été cernés par les eaux montantes alors qu'ils se trouvaient entre Montreynaud et Méons. Coincés dans une nappe d'eau atteignant parfois 1,50 m, ces personnes ont dû se réfugier sur le toit de leur véhicule. Fort heureusement, au cours de cette soirée particulière, on ne déplorait aucun blessé mais une multitude d'interventions. Les 60 hommes des centres d'interventions stéphanois sur le terrain devaient être renforcés par d'autres sapeurs-pompiers venus de Saint-Jean-Bonnefonds, La Ricamarie et Roche-la-Molière. Les équipes ont maintenu leurs efforts toute la journée de mercredi. Au CTA de Saint-Etienne, on dénombrait 126 interventions pour des inondations à 7 h du matin, 70 autres l'ayant été dans la matinée.

Les sapeurs-pompiers sont intervenus notamment rue Bourgneuf de 3 h à midi pour pomper 120 m³ d'eau. Ils ont ainsi dû se rendre dans un entrepôt des établissements Haro au Technopole où le toit d'un entrepôt menaçait de s'effondrer, les infiltrations d'eau ayant détérioré du matériel stocké.

MARIE-CHRISTINE JASPARD

Voir l'article "Le Furan en furie" P.8 de La Tribune-Le Progrès du 11.08.1994

14 novembre 1996

Crues en cascade

Dans la nuit de mardi à mercredi, les pluies persistantes sur la Haute-Loire et la Loire ont entraîné une remontée significative des eaux de la Loire et de ses affluents. Ainsi, très tôt mardi matin, la crue gagnait le secteur d'Unieux et de Saint-Paul-en-Cornillon, bloquant une partie de la matinée le CD 8 au lieu dit "Les Neuf Ponts", nécessitant la mise en place d'une déviation.

Routes coupées par les rivières, mais aussi éboulements de terrain, et c'est notamment sur la commune de La Fouillouse que le CD 108 et le CD 10 étaient temporairement inaccessibles. En fin de matinée, la crue atteignait son maximum au barrage de Grangent et EDF décidait

d'ouvrir les quatre vannes permettant une évacuation plus rapide des eaux en amont. Mais la crue se déplaçait rapidement dans la plaine du Forez et vers 15 heures, les secteurs de Montrond-les-Bains et Feurs se retrouvaient les pieds dans l'eau. En fin de soirée, le Roannais connaissait lui aussi des difficultés, et on prévoyait la coupure de certains axes de circulation en aval de Roanne.

Alerte maximum

Compte tenu des informations concernant le débit de la Loire, un dispositif d'alerte se mettait rapidement en place en préfecture, notamment pour observer la situation du fleuve minute par minute, et pour diffuser des messages d'alerte aux 52 maires des communes concernées. Selon les prévisions de la Préfecture, mercredi à 18 heures, la crue se déplaçait rapidement dans la plaine du Forez où elle devait atteindre son maximum vers 22 heures. Pour Jean Daubigny, préfet de la Loire, *"l'alerte était très forte jusqu'à Villerest"* avec des chiffres de débit impressionnants, notamment 2400 m³ / s à 12 heures à Andrézieux-Bouthéon, et avec une prévision de 2650 m³ / s à Feurs vers 22 heures.

Par contre, tous comptaient sur le barrage de Villerest pour écrêter cette crue. D'ailleurs le maire de cette commune, Christian Féré, confirmait que l'EPALA en liaison avec EDF avait décidé dans la journée de mettre la retenue à son plus bas niveau.

Mobilisation générale

C'est dans la nuit de mardi à mercredi à 2 h 20 que la cellule de crise s'est mise en place en préfecture. Elle est chargée de coordonner les nombreux moyens humains et en matériel sur le terrain, soit 23 corps de sapeurs-pompiers (150 hommes, 50 véhicules dont plusieurs bateaux) et deux hélicoptères, celui de la protection civile et celui de la gendarmerie. Tous les grands ouvrages sont sur surveillance continue, ainsi que les berges.

Dans la journée de mercredi, les sapeurs-pompiers ont procédé à l'évacuation temporaire de dizaines d'habitants et d'une trentaine d'entreprises, notamment à Saint-Just-Saint-Rambert et à Rivas où les 30 employés de la SAGRA ont été évacués par l'hélicoptère Dragon 63. Et d'Andrézieux-Bouthéon à Villerest, plusieurs milliers d'hectares se sont retrouvés sous les eaux, mettant en péril un troupeau de bovins à Montrond-les-Bains alors que des chevaux

étaient sauvés des eaux par les pompiers. Par contre à Boisset-les-Montrond une trentaine de vaches ont été emportées.

Toujours vigilants

A Saint-Etienne hier soir, le préfet de la Loire s'est voulu rassurant concernant l'approvisionnement en eau potable des communes sinistrées. "*Celui-ci est garanti, par contre les personnes qui prennent de l'eau dans leur puits doivent rester prudentes.*" Une note d'espoir s'est fait jour avec la publication du bulletin de Météo-France qui n'annonçait pas de grosses intempéries sur le département pendant une période de 4 jours.

La Loire en crue dans l'Ondaine

Les fortes pluies tombées dans la nuit ont gonflé les eaux du fleuve qui a débordé de près d'un mètre sur la chaussée. Conséquences des pluies diluviennes de la nuit, les inondations de locaux, de caves et de commerces ont demandé hier plus de trente interventions aux sapeurs-pompiers de Firminy. Cette même journée, plusieurs d'entre eux ont été détachés à la surveillance du niveau de la Loire au lieu-dit "Les Neuf Ponts" à Saint-Paul-en-Cornillon. Une Loire qui avait quitté son lit et s'étendait sur la chaussée à hauteur de 80 cm. Dans la matinée, les sapeurs-pompiers redoutaient un débordement à deux mètres au-dessus du pont, ce qui n'était pas sans rappeler la tristement célèbre crue de 1980. Fort heureusement il n'en était rien et, si les riverains étaient prévenus par les autorités, ils n'étaient pas évacués. Une déviation était par ailleurs mise en place par la gendarmerie, en collaboration avec les pompiers et la DDE, à l'initiative des usages de la route.

Vers 14 h, la décrue s'amorçait et dans la soirée la Loire avait retrouvé un niveau presque normal. Les ruisseaux de la Gampille, du Maury et du Combobert, situés sur la commune de Firminy, qui étaient eux aussi étroitement surveillés, reprenaient leur cours naturel dans la journée.

Seule la partie de la rivière l'Ondaine, située entre les deux ponts d'Unieux en direction de Fraisses, semble avoir "dompté" ses eaux.

Détournée d'un nouveau lit de près de 700 mètres depuis le début du mois d'octobre, elle a passé le test des pluies sans débordement. En fin de journée, quelques sapeurs-pompiers étaient encore sur place pour prêter main forte aux employés de la DDE afin de déblayer les

boues répandues sur la chaussée alors que dans l'après-midi, deux équipes de la caserne avaient été dépêchées en renfort à Feurs et dans la plaine.

Déluge nocturne sur le Pilat

Il est tombé un véritable déluge d'eau dans la nuit de mardi à mercredi sur le Mont Pilat. Entre mardi après-midi 17 h, et mercredi matin 5 h, où les écluses célestes ont fermé les vannes, il s'était déversé 120,8 mm. C'est le relevé effectué au "Breuil" sur la commune de Doizieux, où le barrage du Dorlay, encore bien en-dessous de sa cote maximum 24 heures plus tôt, avait atteint le déversoir hier à 11 h. Descendu de la montagne où il prend sa source à "La Chaux d'Egallet", à quelques encablures du Col de l'Oeillon, le Dorlay s'est brusquement enflé de ses eaux en furie. Et les moindres petits ruisseaux qui serpentent en temps ordinaire de façon anodine à travers bois, venaient encore grossir la rivière déchaînée. Mardi à 22 h 30, alors que la pluie s'abattait depuis plus de 5 h avec une vigueur inouïe, les pompiers de Doizieux étaient les premiers en alerte. Toute l'équipe dirigée par l'adjudant Jean Oriol était sollicitée pour se rendre aux "Scies" de Doizieux où le décor était qualifié de dantesque. Ici où le Dorlay dévale les pentes du Mont Pilat, les premiers dégâts touchaient d'emblée la route départementale qui relie Doizieux au collet de Doizieux pour se diriger soit vers Pélussin, ou le col de l'Oeillon. Une partie de la chaussée avait cédé à hauteur d'un pont qui enjambe la rivière. Deux scieries installées dans ce secteur étaient mises à mal par la crue bouillonnante de la rivière. La scierie Colly était rendue inaccessible par le Dorlay en dehors de son lit. Plus bas la scierie Duplanil avait carrément ses ateliers dans l'eau. Ce n'est pas sans difficultés que les équipes de secours sont arrivées sur les lieux à bord d'un camion CCFM. Alors que la montée des eaux se faisait de plus en plus menaçante des renforts furent sollicités auprès du centre de secours de La Grand-Croix et du corps de La Terrasse-sur-Dorlay.

Du jamais vu en 30 ans

A 2 heures du matin la situation n'avait fait qu'empirer. Dans le vallon, le village de Doizieux était sur ses gardes. A un moment donné, par mesure de sécurité, il fut envisagé l'évacuation de maisons occupées par des habitants riverains du Dorlay

12 juin 1997

Page 5 : Les intempéries : 4 heures d'apocalypse

"Des trombes d'eau au nord de Saint-Etienne"

Hier après-midi vers 17 h 45, les sapeurs-pompiers stéphanois des deux centres de traitement de l'alerte ont été débordés d'appels au secours suite aux fortes chutes de pluie et de grêle, principalement pour des habitations inondées au nord de Saint-Etienne, à L'Etrat, La Talaudière, Sorbiers, ...

A Villars, la circulation a été fortement perturbée sur les petits axes et surtout aux entrées de l'autoroute A 72, comme à Ratarieux, où plusieurs véhicules se sont retrouvés pris au piège des coulées d'eau et de boues. Toujours à Villars, un éboulement de terrain est venu plus ou moins gêner l'accès de la zone commerciale d'Auchan à proximité du magasin Décathlon. Une heure plus tard, alors que le ciel s'était éclairci, les pompiers étaient plus que jamais sur le pied de guerre.

Inondations à l'Hôpital Nord

Ce sont des trombes d'eau qui se sont abattues hier en fin d'après-midi sur le département de la Loire. Des trombes d'eau qui ont littéralement débordé les différents corps de sapeurs-pompiers, submergés par les appels téléphoniques. Paradoxalement, alors que les hommes du feu étaient appelés pour un incendie au Chambon-Feugerolles, mobilisant une trentaine d'hommes de différents centres d'intervention et de communes voisines, l'orage causant dans un même temps des débordements sur l'arrondissement de Saint-Etienne.

A 17 heures, l'eau inondait complètement les sous-sols de l'Hôpital Nord à Saint-Priest-en-Jarez, sur 4000 mètres carrés. C'est un véritable torrent d'eau et de boue qui défilait dans les couloirs, atteignant jusqu'à 20 cm de hauteur. Le pavillon mère-enfant, situé en contrebas de l'établissement, était également envahi par les eaux. L'accueil, mais également les différents services, consultations, échographie ou radiologie, étaient aussi inondés. Mais les sapeurs-pompiers n'étaient pas au bout de leurs peines puisque des infiltrations se produisaient sur la terrasse, au-dessus de l'entrée principale de l'hôpital. Les dégâts étaient particulièrement importants, à tel point que la direction devait faire appel à une société privée pour pomper l'eau et remettre en état les parties communes et les sous-sols.

Garages inondés à Saint-Paul-en-Jarez

En fin d'après-midi, des violents orages de pluie et de grêle s'abattaient sur la commune déversant des trombes d'eau. A 17 h 50, les pompiers recevaient un appel pour stopper une inondation survenue au 1 route de Saint-Paul. Les garages de l'habitation "Les Portes du Pilat" étaient inondés. En dix minutes, le niveau de l'eau atteignait 1,50 mètre. 5 véhicules restaient bloqués à l'intérieur. Face à l'ampleur du sinistre, le chef de corps Marc Poulat demandait la présence de dix sapeurs-pompiers et détachait 3 véhicules d'intervention dont un fourgon pompe-tours.

Sur place, le maire, Michel Paul, et son adjoint René Décline devaient constater les premiers dégâts. L'immeuble, récemment construit, disposait d'un réseau aux normes en vigueur et bénéficiait d'un assainissement renforcé. La situation géographique du quartier, la présence d'un puits ne sont probablement pas étrangers à cette fâcheuse situation.

Maxi déluge sur Saint-Chamond

Cela ne faisait guère de doute. La chaleur suffocante qui a sévi une bonne partie de la journée d'hier mercredi, s'est terminée en fin d'après-midi par des orages successifs d'une rare intensité qui se sont abattus sur l'agglomération saint-chamonnaise. Vers 17 h 15, des trombes d'eau se sont déversées sur la ville transformant brusquement les rues en rivière. Aussitôt la circulation s'en est trouvée fortement perturbée en différents endroits. A ce déluge est venue s'ajouter une tempête de grêle qui, fort heureusement, n'aura pas duré dans le temps.

Mais, vers 18 h, l'orage redoublait encore de plus belle, nécessitant plusieurs interventions pour les pompiers. Heureusement aucun incident grave n'était à signaler. Seulement quelques inondations dans des appartements où les secours ont fait le nécessaire, ainsi que des regards d'égoûts obstrués qui ont été débouchés.

5 juillet 2001

Page 5 : Crues dans la Loire : la DDE veille

On ne peut s'empêcher de frémir au souvenir des crues qui eurent lieu dans la Somme en début d'année. Notre département n'est pas exempt de ce type d'évènements : il n'y a qu'à

se rappeler le "mur d'eau et de boue" qui se dressa dans la plaine du Forez lorsque, en septembre 1980, la Loire sortit de son lit. Le Service d'annonce des crues de la DDE existe depuis 1864. Il s'efforce, quotidiennement, de gérer les turbulences d'un fleuve capricieux en poursuivant un triple objectif de prévention, de prévision et de protection.

138 plans de prévention

A partir d'archives et d'études hydrauliques menées par des ingénieurs, il élabore des Plans de prévention des risques d'inondation (un PPR par commune). Ceux-ci permettent d'anticiper pour les situations à venir en refusant, par exemple, des permis de construire sur des zones à risque, ou en renforçant les infrastructures déjà en place. 25 PPR ont déjà été approuvés, la plupart sur la partie de la Loire en aval du barrage de Grangent, qui est la zone la plus exposée aux crues. 113 sont prescrits ou en projet, notamment les bassins de Roanne et du Furan. 44 devraient être réalisés d'ici un an.

Le Service d'annonce des crues a également pour mission de surveiller les divers cours d'eau du département, en particulier la Loire et ses affluents. Il doit, en outre, alerter le Préfet de l'imminence des crues afin qu'il prenne, en association avec les collectivités locales, les mesures pour assurer la sécurité des riverains.

Nécessité d'une bonne coordination

En temps normal, les relevés des débits et hauteurs d'eau sont effectués toutes les 4 heures. L'intervalle est réduit à une demi-heure lorsque les niveaux sont supérieurs à la normale. La présence permanente des techniciens est requise si la situation devient préoccupante. En fonction des débits et des hauteurs d'eau mesurées, le centre se trouve donc dans des situations différentes. Rien à signaler tout d'abord, lorsque les taux sont stables et à un niveau normal. Etat de vigilance, ensuite, si la présence au service d'un prévisionniste est nécessaire. Si les débits des cours d'eau atteignent un niveau dommageable, l'état de préalerte voire l'état d'alerte sont, enfin, déclarés. Une chaîne d'alerte des crues est alors mise en œuvre : le service d'annonce des crues diffuse ses informations au préfet du département. Celui-ci les transmet à la direction départementale de la protection civile, aux services des télécommunications et aux maires des communes concernées. C'est à ces derniers qu'il incombe d'avertir les riverains. Du bon fonctionnement de cette chaîne dépend leur sécurité.

LISA JOURGET

Le service d'annonce des crues est situé dans les locaux de la D.D.E., 59, rue des Aciéries, 42 000 Saint-Etienne 04.77.43.81.20.

Calamar et Cristal ont l'œil

CRISTAL (Centre Régional Informatisé par un Système de Télémessure pour l'Aménagement de la Loire) permet au centre de gestion des crues et étiages, basé à Orléans, de gérer les ouvrages de Naussac (en Lozère) et de Villerest.

Ce centre est composé de stations de mesure pluviométriques et limnimétriques (qui calculent la hauteur d'eau en rivière). Une unité de collecte interroge ces stations régulièrement en fonction de la situation hydrométéorologique et une unité de traitement fait les calculs en fonction des données. En cas de dépassement de seuil sur une ou plusieurs stations, elle donne l'ordre à l'unité de collecte d'effectuer des prélèvements plus rapides (cela arrive entre 4 et 6 fois par an). Et en cas de dépassement de seuil d'alerte grave, elle appelle le prévisionniste d'astreinte ; c'est arrivé une fois l'an passé, les 15 et 16 octobre. Ce seuil d'alerte ne signifie pas pour autant qu'il y a un danger immédiat. Il y a encore de la marge avant de mobiliser les secours.

Un investissement important

Plus de 200 appareils sont présents tout le long du fleuve et ses affluents, de la Haute-Loire au Loiret. On en compte une quarantaine dans la Loire et une vingtaine dans la Haute-Loire. L'installation et la maintenance des stations est effectuée par les agents de la DDE, qui les vérifient tous les 15 jours. Ils interviennent également ponctuellement pour des petits dérapages sur le terrain.

"Le nombre de stations est suffisant. On prévoit d'en ajouter une ou deux pour affiner nos prévisions, explique Mr Paredes, responsable au Service d'annonce des crues. En fait, le plus important aujourd'hui est de les sécuriser, c'est à dire les fixer correctement et les rendre facilement accessibles à nos agents." Tout le matériel disposé le long du fleuve a été rénové en 1999 pour un total de 27 MF (4,1 M€).

Par ailleurs, un poste informatique équipé du logiciel Calamar (Calcul de lames d'eau à l'aide d'un radar) reçoit toutes les cinq minutes une image provenant du radar hydrométéorologique

de Sembadel (en Haute-Loire). Cette appareil fonctionne sur le principe des radars classiques (émission / réception) et permet, après traitement informatique, de disposer d'une vision quantitative et qualitative des pluies. Couplé à Météotel, un outil de Météo France qui donne une large vision des phénomènes (et notamment des épisodes pluvieux cévenols), il permet de se faire une idée en temps réel de l'ampleur des précipitations.

JEAN-HUGUES ALLARD

Un fleuve capricieux

Malgré son aspect paisible, la Loire *"est un fleuve capricieux, qui peut fluctuer rapidement, et le problème des inondations est récurrent,* rappelait le préfet Bernard Boubé. *Tout le dispositif assuré par le Service d'annonce des crues doit permettre de prévenir ces inondations et de limiter leurs conséquences."* Il rendait hommage aux agents, *"disponibles en permanence"* et dont la vigilance est primordiale. Il insistait également sur l'importance de la communication entre les différents services concernés (DDE, Météo France, Préfecture, Mairies, Services de secours).

Des entreprises débordées

Les sociétés chargées de participer à l'élaboration des P.P.R. et qui sont notamment chargées de procéder aux relevés sous l'égide de la D.D.E., ne manquent pas de travail. Il faut dire qu'il y a eu par le passé des erreurs concernant les zones constructibles, et que tout est mis en œuvre aujourd'hui pour assurer la sécurité maximale des riverains. Si certains P.P.R. n'ont pas encore vu le jour, *"ce n'est donc pas par manque de budget, comme l'a précisé le préfet, mais parce qu'il n'y a pas la capacité de répondre à ces besoins. On sera sûrement amené à faire appel à des sociétés étrangères pour mener à bien ces missions."*

Deux barrages, deux fonctions

Si celui de Grangent est chargé de produire de l'électricité, celui de Villerest sert surtout à écrêter les crues. Il y a donc peu d'eau en général pour que, si le besoin s'en fait sentir, il puisse servir de réserve pour absorber le trop plein du fleuve. Une étude est prévue pour savoir si le barrage de Grangent pourrait devenir un barrage écrêteur. Cela semble a

priori difficile car sa production d'électricité s'en trouverait diminuée et la base nautique de Saint-Victor ne serait plus exploitable.

Des crues, hélas, célèbres

La crue du 21 septembre 1980 est la plus importante que l'on ait connu ces dernières années. Le débit était passé de 600 m³ à 3400 m³ / s en l'espace de 3 heures (données enregistrées à Bas-en-Basset). Cela ne vaut pas les crues de 1846 et 1907, qui avaient atteint respectivement des hauteurs de 7,10 et 6,8 m et des débits de 4000 et 4500 m³ / s. Plus récemment, la crue de novembre 1996 avait atteint 4,19 m de haut et 2250 m³ / s, celle de mai 1999, 2,6 m et 984 m³ / s.

JEAN-HUGUES ALLARD

16 juillet 2001

Page 6 : Pas de souci à Grangent et au Porchon

Hier, nous nous sommes inquiétés de la situation sur deux lieux du département où la pluie qui est tombée sans discontinuer depuis deux jours pouvait avoir créé des problèmes. Au barrage de Grangent, exploité par EDF, le technicien de garde nous disait à mi-journée que le débit entrant était de 50 m³. C'est à partir de 80 m³ qu'une vanne ou plusieurs sont ouvertes. Toutefois, le niveau de la Loire était surveillé, notamment à Bas-en-Basset, où on observait qu'il montait régulièrement. En revanche, au barrage de Villerest, une vanne a été ouverte. Du côté de la Stéphanoise des Eaux, les égoutiers signalaient deux sorties à la demande de la ville de Saint-Etienne pour des fosses qui débordaient.

Quant au Furan, son niveau est naturellement monté. C'est ainsi qu'à la station d'épuration du Porchon, la capacité maximale était atteinte et le surplus de la rivière reprenait naturellement son ancien lit. Cette situation se reproduit en moyenne soixante fois par an. Le PDG de la Société rappelait d'ailleurs que des travaux sont envisagés d'ici 4 à 5 ans afin de limiter l'entrée des eaux usées dans le Furan, notamment sous la ville de Saint-Etienne. D'autre part,

la station du Porchon, créée en 1975, devrait retrouver une seconde jeunesse en étant remise aux normes.

24 août 2002

Le sud du département les pieds dans l'eau

De nombreuses inondations dans la région stéphanoise

Hier après-midi, toute la ville de Saint-Etienne s'est fait surprendre par un orage d'une forte violence. Plusieurs quartiers du centre-ville et de la périphérie se sont retrouvés noyés sous plusieurs centimètres d'eau, entraînant coupures d'électricité et accidents. Peu après 16 heures, c'est un orage assez violent qui s'est abattu précipitamment sur la ville de Saint-Etienne.

Neuf équipes de secours, renforcées par celles de Firminy, du Chambon-Feugerolles et de La Ricamarie, ont dû intervenir plus d'une centaine de fois afin de faire face aux inondations et aux accidents entraînés par les fortes précipitations. Le centre-ville s'est retrouvé plongé sous plusieurs centimètres d'eau.

Pendant plusieurs heures, des coupures d'électricité ont été enregistrées dans les magasins et chez les usagers. Dus d'abord à l'orage, puis aux inondations.

Trains perturbés et coulées de boue

Vers 16 h 30, la rue Necker s'est retrouvée noyée sous 1,5 mètre d'eau, dû au débordement du réseau des eaux usées, tandis que le bas de la rue de la Montat, le boulevard Fauriat et la rue Burdeau ont été inondés sur 80 centimètres d'eau. La situation est redevenue normale aux environs de 18 heures. Dans les quartiers de Bellevue et du Soleil, plusieurs caves ont également été inondées. Sur l'A 72, trois accidents, dûs à la chaussée glissante, se sont produits entre 16 et 18 heures, au niveau de la sortie de Montreynaud et celle de La Terrasse.

Aucun blessé n'est à déplorer [...] Les intempéries ont également entraîné des retards de T.E.R. sur la ligne ferroviaire Lyon / Saint-Etienne. Suite à l'inondation du tunnel de Saint-Chamond, le train Saint-Etienne / Lyon devant partir à 16 h 15 subissait un retard d'environ 1

h, entraînant de ce fait un retard des autres voitures. Ce n'est qu'à partir de 19 h que le trafic ferroviaire rentrait en majorité dans l'ordre. Enfin, une coulée de boue due à un fort ruissellement a écroulé le mur d'un pavillon situé montée de Champollion, dans le quartier de Valbenoîte. La famille habitant la maison, désormais éventrée, a dû être relogée chez des parents.

AMANDINE BAROU

18 millions d'euros pour l'assainissement urbain

L'autre grand chantier – prioritaire en amont des travaux du tramway – va porter sur la traversée de la ville par le Furan. La réalisation d'un collecteur d'eau (d'environ 500 m) en souterrain, de la place du Peuple à celle de l'Hôtel de ville, en même temps que la connexion au réseau de deux autres collecteurs sud (Ndlr : 18 millions d'euros) va chambouler le traitement de l'assainissement. D'ici 2005, le rejet d'eaux usées de 35 000 foyers stéphanois sera connecté sur la station d'épuration du Porchon. Un plus indéniable pour l'environnement. A ce titre, le Furan devrait dans la classification de qualité des eaux passer en zone orange.

Les pollutions de cet été, observées dans les eaux de la Loire, ne sont pas totalement contrôlables selon Yvan Barbier. L'adjoint stéphanois avoue cependant que la future station permettra de limiter les risques. *"A l'horizon de 2010, il y aura un pré-traitement des eaux du Furan. On va par ailleurs se servir de la canicule de cet été pour réfléchir à des solutions."*

Des solutions qui pourraient passer par une meilleure concertation avec EDF, gestionnaire du barrage de Grangent, qui avec sa réserve d'eau joue un rôle prépondérant de régulateur. Parmi les associations de pêcheurs et les défenseurs de l'environnement, l'idée germe déjà depuis longtemps dans les esprits."

Station d'épuration du Porchon : Plan de financement en euros, montant H.T.

Financier	Montant en milliers d'euros	Pourcentage par rapport au financement total
Agence de l'Eau Loire-Bretagne	24,92	39,4

Europe	21,805	35
Ville	10,638	17,1
Autres communes raccordées	2,09	3,4
Département	1,6	2,57
Région	1,246	2

29 février 2004

le Furan au cœur du conseil municipal

Ce dernier aura lieu lundi à partir de 18 heures.

"Les voûtes du Furan sont en mauvais état entre la place du Peuple et la rue Gambetta ; la crue de début décembre n'a rien arrangé. C'est pourquoi le conseil municipal devrait approuver ce lundi soir à partir de 18 heures, une procédure d'urgence pour que des travaux soient réalisés. Il sera encore question du Furan avec la réalisation des collecteurs du centre ville.

On reparlera de la station du Porchon à travers des marchés d'étude et de programmation pour son extension et sa restructuration prochaines.

En ce qui concerne Châteaureux, le conseil étudiera l'opportunité de réaliser l'opération d'urbanisme sur le quartier dans le cadre d'une zone d'aménagement concerté (ZAC).

Ce mois-ci, les élus voteront des subventions, notamment aux théâtres, aux amicales laïques, ainsi qu'aux gros clubs de sport de la ville."

2 mars 2004

Conseil municipal : un canal souterrain pour le Furan

Depuis le cours Victor-Hugo jusqu'à la place du Peuple, les deux cents mètres de l'ouvrage ont un triple objectif de sécurité. Le chantier, approuvé hier soir en conseil municipal, devrait démarrer cet été.

"Un canal souterrain de deux cents mètres va dévier le cours du Furan, depuis le cours Victor-Hugo jusqu'à la Place du Peuple. C'est la décision prise par le conseil municipal hier

soir. Une étude diagnostic avait été demandée par la collectivité dans le cadre de la réalisation de la deuxième ligne de tram, et de la restructuration de la collecte des eaux usées. Etude complétée à la suite de la crue de début décembre.

Outre un mauvais état des voûtes dans ce secteur, des simulations sur le débit ont démontré une capacité hydraulique insuffisante. En clair, le débit du Furan ne peut accueillir à cet endroit le débit maximum imposé par une crue centennale, créant dans ce cas un risque important d'inondation. La réparation des voûtes réduisant le volume et l'impossibilité de creuser dans ce secteur ont emporté la décision de créer un canal.

Le canal, déviant le Furan sur deux cents mètres, a un triple objectif : supprimer les risques d'inondations, réaliser les travaux de la seconde ligne de tram dans des conditions de sécurité optimales, et mettre en sécurité les anciennes voûtes de la rivière, en très mauvais état dans le secteur de la rue José-Frappa. Sur cette rue piétonne, depuis le résultat de cette étude diagnostic, une interdiction de circulation avait été prise par arrêté municipal en novembre.

Rue José-Frappa : des risques de rupture

Les anomalies constatées – corrosion de poutrelles métalliques, déchaussement de pierres, fissurations importantes, ont été amplifiées par la crue de décembre. Renforçant les risques de rupture de la voûte, tant au niveau de la voirie que des bâtiments mitoyens situés dans le bas de la rue José-Frappa, côté place du Peuple.

Créé sous la chaussée, le canal aura une profondeur de trois mètres sur sept de large. Les travaux, qui devraient démarrer cet été ne consisteront pas à décaisser à ciel ouvert sur une largeur de 7 mètres.

Le procédé retenu permettra de couler la dalle supérieure et les parois avant de creuser en souterrain, permettant de limiter les conséquences de ce gros chantier sur les riverains. Les voûtes endommagées, datant du XVIIème siècle, avec une couverture reconstruite en 1916, seront reprises par des injections de béton. Un tuyau sera alors intégré dans la voûte gauche pour laisser passer le filet du Furan rendu propre par les opérations de déconnexion prévues dans le programme d'assainissement. A terme, l'objectif poursuivi avec l'aménagement du Furan est de le découvrir partiellement, pour laisser apparaître notamment des constructions anciennes.

L'ensemble de l'opération, réalisée dans un caractère d'urgence, s'élève à 7,4 M €. Des subventions, dont la collectivité ignore le montant pour l'instant, sont demandées au département, à la Région, à l'Etat, à l'Europe, et enfin à l'Agence de l'Eau."

Assainissement : les dossiers avancent

Que ce soit pour la station du Porchon, ou pour la réalisation d'un collecteur d'eaux usées pour le centre ville, les études se poursuivent. Premiers travaux sur le collecteur en juin.

"Réorganiser les collecteurs d'eaux usées qui actuellement se jettent dans le Furan, pour créer un grand collecteur qui ira directement à la station d'épuration du Porchon à Ratarieux, c'est un enjeu pour l'environnement. Car lors des fortes pluies, les eaux de la rivière submergent la station qui ne remplit plus son office, et a des répercussions sur l'environnement, notamment pointées par les représentants des pêcheurs.

Que ce soit pour la station du Porchon, ou la restructuration du réseau d'assainissement du Furan, les grands principes ainsi que les premières études ont été approuvés depuis plusieurs années par le conseil municipal. Pour Le Porchon, l'appel d'offres sur les travaux du process (conception globale de la station) est en cours. La remise des offres se fera courant mars, et les candidats seront ensuite auditionnés pour un choix d'entreprises en juin.

Parallèlement, deux autres appels d'offres sont en cours : pour la partie génie civil et celle de l'élimination des boues. La préparation du chantier global se fera au premier trimestre 2005, pour un démarrage des travaux au 2^{ème} trimestre. Leur durée totale sera de deux ans et demi en deux tranches, avec une mise en service de la première tranche dès son achèvement. Hier soir, les élus ont approuvé un marché négocié de conseil, venant en complément des cabinets d'études déjà choisis.

Les travaux devraient démarrer en juin

Mais sans attendre 2007 ou 2008, des résultats sont déjà attendus en terme d'environnement à l'horizon 2005, avec les travaux qui vont démarrer cette année sur la réalisation des collecteurs du centre ville. Durant ce mois de mars, les études vont porter sur les déconnexions Chavanelet-Michelet-Gambetta et Victor Hugo qui devraient durer jusqu'en juin (le marché a été approuvé hier soir en conseil municipal).

Les travaux devraient alors démarrer en juin pour une durée de neuf mois, le montant s'élevant à 4,2 M € dont environ un tiers à la charge de la ville, un tiers demandé en subventions à l'Europe, et un tiers à l'agence de l'eau Loire Bretagne.

Le secteur Châteaureux devrait démarrer au printemps et celui de Gambetta à l'été 2005. L'enjeu sur ces trois opérations est de récupérer les eaux usées de 80 000 équivalents / habitants soit près de 60 % des eaux usées du Furan."

VERONIQUE DECOT

Les contrats de l'eau et de l'assainissement font encore des vagues

Approuvés hier soir en conseil municipal, deux avenants apportent des améliorations aux contrats liant la ville à la Stéphanoise des Eaux. Jugées très insuffisantes pour les socialistes et les communistes.

"Deux nouveaux avenants ont été approuvés hier soir par le conseil municipal sur les contrats de concession d'eau potable et d'assainissement avec la Stéphanoise des Eaux. Dans le cadre d'une révision quinquennale, ces deux contrats avaient fait l'objet d'un an de négociations entre la ville et le concessionnaire pour aboutir cet été. La chambre régionale des comptes ayant critiqué certaines dispositions, les avenants présentés hier comportent des améliorations, notamment en terme de validation des travaux d'urgence par la collectivité. Des améliorations bien maigres pour le PS et le PC qui ont voté contre, les Verts s'abstenant sur ce dossier. *"Vous avez manqué la révision quinquennale, vous manquez aujourd'hui les améliorations : ces avenants ne rééquilibrent pas les contrats avec le concessionnaire, et les rapports de la chambre régionale des comptes, pointent une collectivité mal gérée"* estime le socialiste Maurice Vincent. Une intervention jugée politicienne par Yvan Barbier, conseiller délégué à l'eau et à l'assainissement. Pour la communiste Marie-Hélène Thomas, il ne s'agit là que *"d'un nouvel épisode lamentable de ce dossier, sacrifiant les intérêts des Stéphanois au profit de la Stéphanoise des Eaux. Votre copie est revue à la marge, mais quant au fond, rien n'a changé !"*. Au fil des conseils municipaux, l'élue réclame que les travaux, pour lesquels la Stéphanoise des Eaux est maître d'œuvre, fassent l'objet d'un devis préalable. Dans le cadre du chantier de la 2^{ème} ligne de tram, en ce qui concerne les travaux de réseaux, Mme Thomas estime qu'il faut ouvrir à la concurrence. *"Tout n'est pas confié à la Stéphanoise des Eaux, mais ceux dont elle assure la maîtrise d'œuvre entre dans son rôle de concessionnaire"*, rétorque en substance Yvan Barbier. Ces travaux seront facturés "au réel avec un plafond à 6,5 %, ce qui constitue un énorme progrès", la moyenne passée se situant plutôt à 12 ou 13 %.

VERONIQUE DECOT

Ils ont dit

Maurice Vincent (PS) : "Il faut les travaux de la deuxième ligne de tram pour découvrir les problèmes sur la voûte du Furan. Voilà qui démontre la désorganisation en matière d'assainissement à Saint-Etienne !"

Michèle Bracciano (FN) : "Découvrir le Furan pour permettre de voir les constructions anciennes donnerait satisfaction à de nombreux Stéphanois."

Jocelyne Guillemin (Les Verts) : "Ce chantier sur la voûte du Furan est d'un coup élevé. Il a fallu les travaux de la 2^{ème} ligne de tram pour découvrir la vétusté des voûtes dans le secteur de la Place du Peuple. Pourquoi avoir attendu, alors que l'état actuel aurait pu conduire à l'effondrement d'immeubles ? Qu'en est-il de l'état des voûtes sur le reste du parcours du Furan ?"

Marie-Hélène Thomas (PC) : "Saint-Etienne est l'une des grandes villes de France où il y a le plus de travaux d'assainissement. Il s'agit d'un énorme gâteau qui suscite des appétits, et il est plus que jamais nécessaire de s'ouvrir à la concurrence. Soyons vigilants ! Pour les travaux sur la voûte, le caractère d'urgence déterminera le choix de l'entreprise. C'est pourquoi il faut imposer des pénalités de retard, en cas de non-respect des délais. Les chantiers seront une gêne pour le centre-ville, avec une circulation très perturbée. Il faut minimiser leur emprise, en utilisant par exemple des locaux vacants comme base de vie."

Michel Thiollière (majorité) : "La voûte du Furan mise en cause pourrait durer encore très longtemps. Mais compte tenu que le tram passera sur la voûte, il est indispensable de prendre des précautions. Il est vrai que ce chantier est coûteux. Mais nous préparons une époque où il sera peut-être possible de remettre le Furan à ciel ouvert, une fois redevenu propre."

Yvan Barbier (majorité) : "L'histoire de la ville de Saint-Etienne est liée à son Furan depuis le XVII^{ème} siècle, époque où il a commencé à être recouvert d'une voûte en briques, devenue maçonnerie par la suite. Les dernières parties couvertes remontent à 1975 : la qualité des voûtes est donc différente sur le parcours du Furan. Le centre-ville est le plus dégradé, car le plus ancien, comme l'a démontré une première inspection de la Stéphanoise des Eaux en 1998 puis

une étude diagnostic commencée fin 2002. Nous avons donc profité des travaux du tram pour réaliser ce confortement en urgence. A terme, nous souhaitons mettre au jour un ouvrage recouvert au XVIIème siècle, le pont de Paris, situé entre la rue José-Frappa et la place du Peuple."

De l'hygiénisme au développement durable : l'évolution des politiques municipales pour la gestion de l'eau et de l'air

Même si environnement et développement durable relèvent d'une perspective générale globale, transversale et multiscale, un zoom sur les thématiques spécifiques de l'eau et de l'air permet de mieux cerner, au fil des ans, comment ces deux ressources vitales, ont été appréhendées, comme problème technique et objet social. Ces deux ressources naturelles représentent un point nodal de la question environnementale en raison, précisément, de leur ambivalence entre technique et société mais aussi à cause du flou qui entoure leurs contours et leurs territoires.

Si l'air et l'eau ont des histoires séparées qu'il conviendra de comparer, leur prise en charge par la collectivité publique s'est progressivement affirmée depuis le début du XIX^{ème} siècle. C'est pour des raisons sanitaires que les municipalités et les associations locales ont pris en charge la gestion de ces deux facettes de l'environnement en complémentarité avec l'Etat selon un jeu de rôle, berceau de la subsidiarité, qu'il conviendra de préciser. Néanmoins, c'est largement sur le principe de l'hygiène de proximité que la prise en charge publique de l'air et de l'eau s'est affirmée.

Le pouvoir municipal a pu s'affirmer nettement, mais non sans heurts, vis à vis de l'eau. Il a été plus réservé vis à vis de l'air qui relevait de l'accompagnement, depuis l'empire, de l'industrie naissante par le corps des mines. Depuis la révolution industrielle l'air a été le lieu d'un conflit d'influence entre l'Etat et les collectivités locales. Conflit qui se prolonge, à l'heure actuelle, alors même que la problématique de la pollution est plus urbaine, à travers les difficultés rencontrées par les AASQA. Dans une perspective de décentralisation, la difficulté quant à la répartition des rôles reste d'actualité.

Au fil des ans, l'air et l'eau n'ont pas échappé à un divorce entre la gestion de proximité élaborée surtout à partir des plaintes des habitants et l'expertise technique qui a largement échappé aux services municipaux à travers les affermages pour l'eau et les AASQA pour l'air. En dépit de quelques efforts illustrés par le changement de nom des services rebaptisés « écologie urbaine », les services municipaux de l'environnement ont surtout géré les espaces verts. Pourquoi ? Assiste-on, aujourd'hui, à une nouvelle appropriation sociale des éléments très techniques de l'eau et de l'air ? La notion de développement durable vient-elle

opportunément permettre une reprise en main par les politiques de la gestion de l'air et de l'eau en quelque sorte confisqués par l'expertise technique ? Il est vrai que le maintien de ces ressources naturelles n'interroge plus uniquement le voisinage mais également l'ensemble de la planète.

Ces questions montrent combien une vision diachronique s'impose pour mieux comprendre comment le développement durable revisite la gestion de l'eau et de l'air à l'heure actuelle. D'où l'utilité d'un séminaire de réflexion croisant l'expérience des praticiens de l'hygiénisme avec quelques visions plus théoriques de la gestion de l'environnement et du développement durable.

Programme et participants:

- Du milieu à l'environnement : Lionel Charles
- La prise en compte de l'environnement par les municipalités avant la loi de 1902 : Geneviève Massard-Guilbaud
- Chloé Vlassopoulou l'hygiénisme et la pollution de l'air
- La santé publique entre l'Etat et les services municipaux d'hygiène M.Jouan
- Les acteurs de l'hygiénisme. L'exemple parisien dans la seconde moitié du XXème siècle B.Festy
- La gestion de l'air et de l'eau au quotidien, réponse aux plaintes et prévention. Yvon Henry, directeur des services municipaux de santé à Besançon
- De l'hygiénisme à la ville durable : Isabelle Roussel

Ont participé activement sans présenter des communications formalisées :

Séverine Frère, Aymeric Blanchet, Jean-marie Rambaud : APPA

Richard Laganier, Helga Scarwell, Monique Dacharry : Laboratoire des milieux anthropisés de l'USTL

Anne Cécile Lefort

Rémy Bouscaren : CITEPA

Annexe n°5 Inondation sur la Ville de Saint-Étienne



La Zone Industrielle du Bas-Mas à Firminy

Fréquemment inondée, la Z.I du Bas-Mas a été particulièrement touchée lors des crues de décembre 2003. L'Ondaine atteignait les ateliers à gauche de l'illustration. Une situation d'autant plus délicate que le S.I.V.O affirme que la rivière peut atteindre ce niveau en trois heures.

Photo : Y. Benmalek, 05.10.2004



Débordement de l'Ondanon sur la rue Jean-Marie Pons à La Ricamarie le 04.11.2004

Le ruisseau descend du barrage de l'Ondanon, mais comme dans la vallée voisine du Cotatay, les maisons sont riveraines du cours d'eau. Les deux vallées ont une histoire industrielle ancienne liée à la présence du fer, et les risques sont sensiblement identiques que sur la haute vallée du Furan.

Source : La Tribune-Le Progrès, 05.11.2004.



Le Cours Fauriel à Saint-Etienne

Plus de 80 % des commerçants riverains du Cours Fauriel affirment avoir vu l'avenue inondée. La pente est importante, le profil de la voie favorise l'écoulement sur les contre-allées. Une date revient en mémoire : le 28 août 2002, où un orage violent sur les contreforts du Pilat avait provoqué le débordement du Chavanelet, qui coule couvert sous la route.

Photo : Y. Benmalek, 05.01.2005



La rue des Docteurs-Charcot à Saint-Etienne, une parmi celles qui composent la "Grand'Rue".

En cas d'orage violent, comme le 03.07.2000 ou le 27.10.2004, les deux rives sont concernées mais la rive gauche est la plus touchée, du fait de l'encaissement légèrement supérieur et de la présence des commerces à un mètre de la chaussée. Les riverains l'ont déjà à moitié oublié.

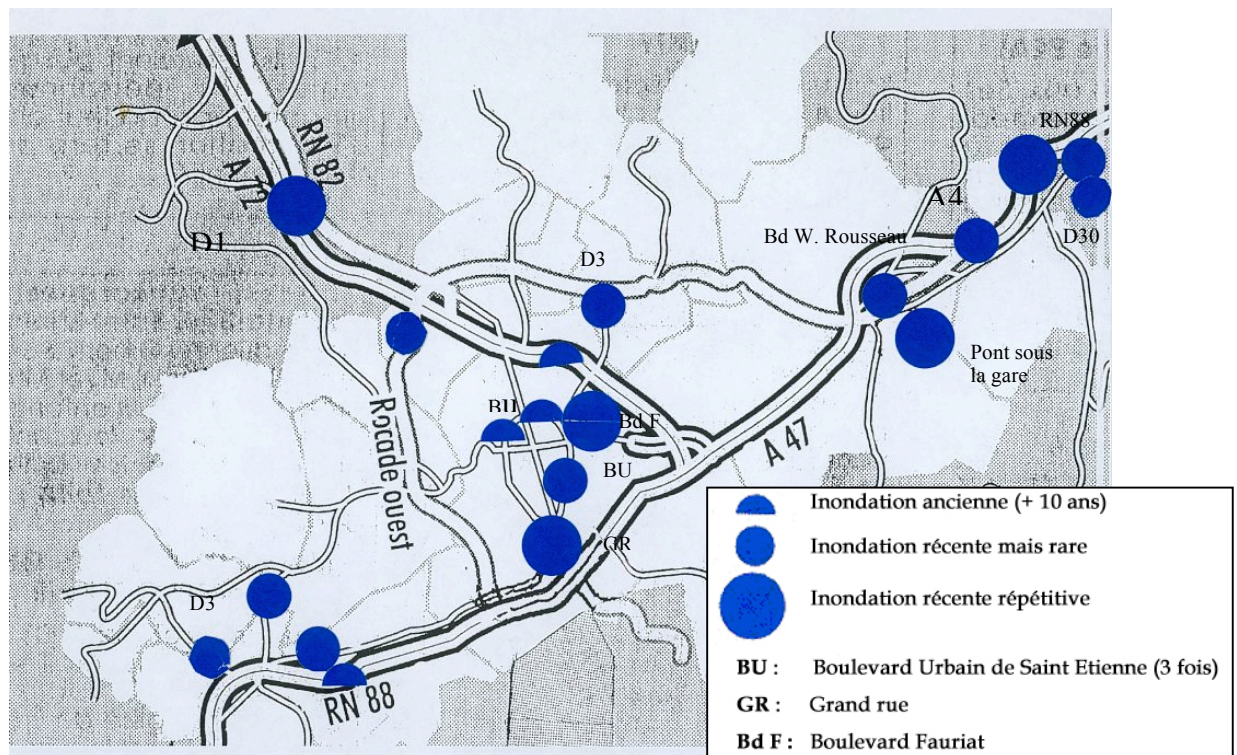
Photo : Y. Benmalek, 05.01.2005



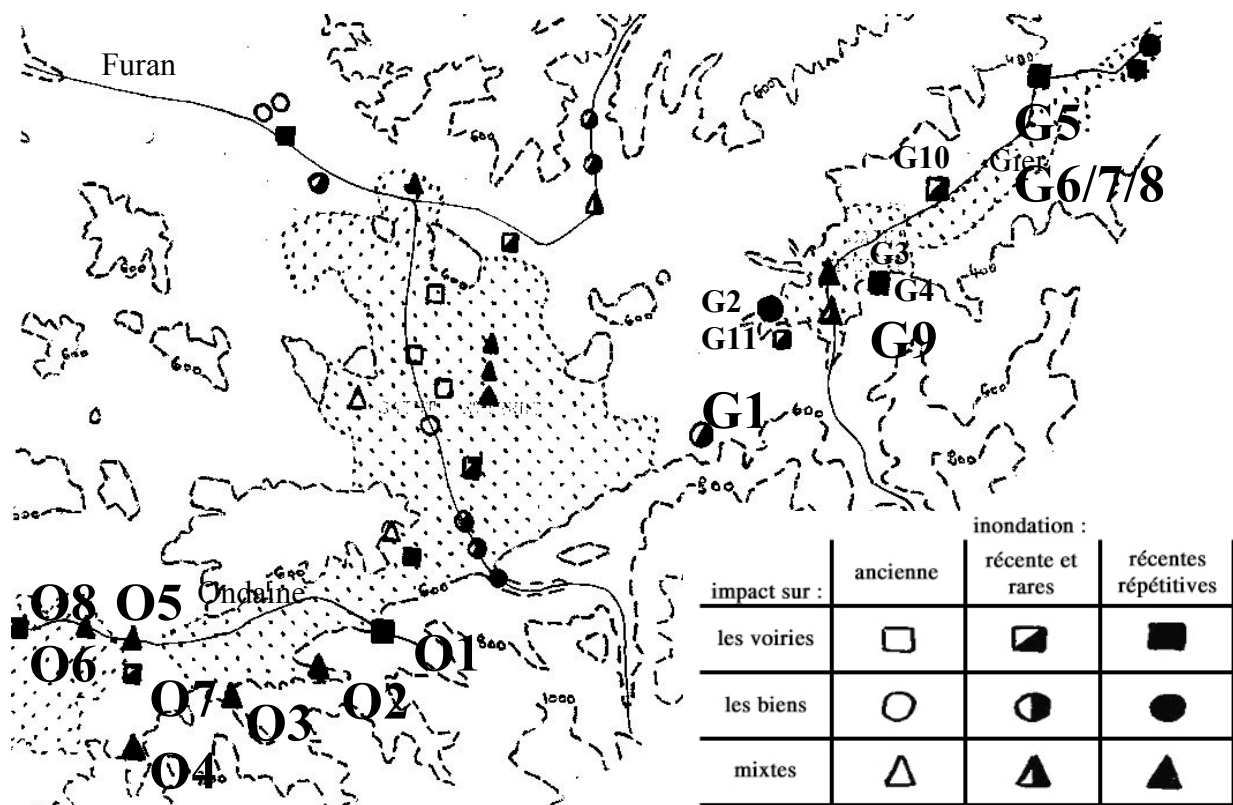
Le quartier stéphanois de Méons, le 25.10.2004, vue en direction de la Talaudière

(Source : La Gazette de la Loire, 26.10.2004)

Application aux sites inondables de l'agglomération de Saint Etienne (Gérard Staron)

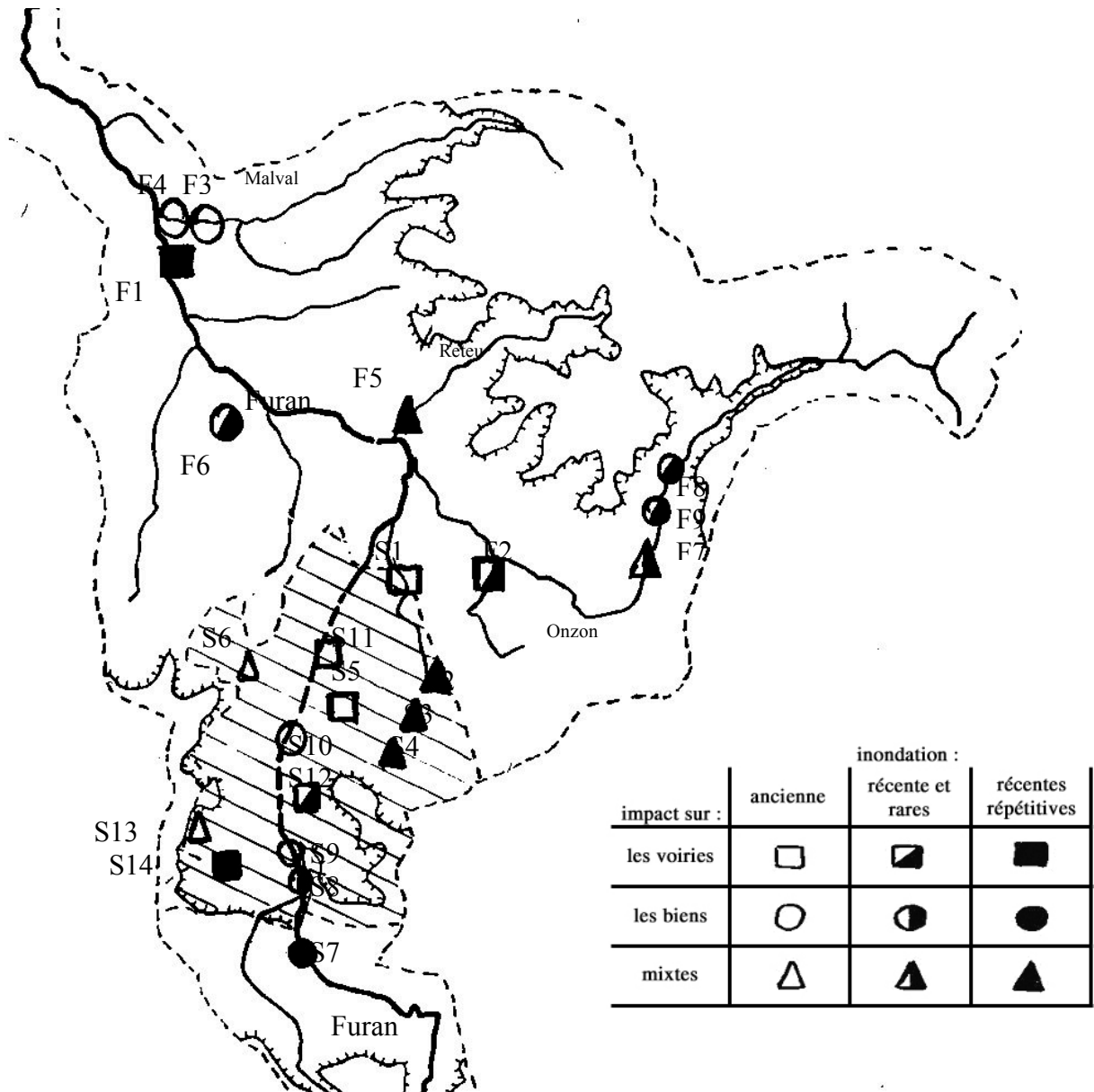


Les principaux axes routiers de l'agglomération stéphanoise affectés par des inondations



Récapitulatif des sites inondables de l'ensemble de l'agglomération stéphanoise (G. Staron)

**Récapitulatif des sites inondables de l'agglomération de Saint Etienne
Bassin du Furan (G. Staron)**



Liste récapitulative des sites inondables (déjà inondés) de l'agglomération stéphanoise

Bassin du Furan

Section sur la ville de Saint Etienne.

- S1, Ruisseau des eaux jaunes : autoroute A72, bas de Montreynaud , passage sous un pont, inondation en juillet et août 1993
- S2, ruisseau des eaux jaunes , Rue de la Talaudière et rue Necker , point bas, modification de la topographie août 1993
- S3 ruisseau de l'Isérable, Rue vacher et rue du jeu de Paume, pont et couverture insuffisante , août 1993 et octobre 2004
- S4, ruisseau de l'Isérable Boulevard Fauriat , concentration des eaux , octobre 2004 et août 1993
- S5, ruisseau le Besançon , Boulevard Jules Janin, près du palais des expositions, concentration des eaux , août 1993
- S6, ruisseau des mines et des villes, boulevard urbain au niveau de Jacquard, concentration des eaux en sorties de ponts , août 1993
- S7, Haute vallée du Furan en amont de la ville, débordement classique, mai 1983, avril 1986, décembre 2003
- S8 , Furan, CFA des Mouliniers, CREPS, causes multiples (débordement avec différence de niveau entre les 2 rives, pont trop petit), décembre 2003
- S9, Furan, Valbenoite , entrée sous la couverture de la ville , décembre 2003 et surtout juillet 1849
- S10, Furan, place du peuple, à l'époque palais du Vêtement, concentration des eaux, avril 1986
- S11, Furan, rue Claude Odde, pont sous la voie ferrée à coté de la couverture du Furan à un niveau plus haut, août 1993
- S12, ruisseau du Chavanelet, Bas du Cours Fauriel , concentration des eaux sur un rétrécissement , août 2002
- S13, ruisseau du Merdary, Z.I. de la Chauvetière, concentration des eaux sur une plate forme, août 1993
- S14, ruisseau du Merdelet et du Merdary, Bellevue en aval de la place, concentration des eaux, juillet 2000 ou 2001

Bassin du Furan

Section en aval de Saint Etienne :

- F1 La Fouillouse , Furan, D10 passage sous la voie ferrée, pont en souterrain en dessous du niveau de la rivière en crue : octobre 2004, décembre 2003 et toutes crues depuis la construction du pont
- F2 La Talaudière, rivière Onzon, Pont Bayard, modification de la topographie de la vallée (ancienne décharge) novembre 2002
- F3 La Fouillouse, ruisseau le Malval, lotissement à l'entrée du village (Jolival) inondation classique à l'entrée de l'espace urbain , mai 1983
- F4 La Fouillouse, ruisseau le Malval, traversée du village, mai 1983 et secondairement juin 1992

- F5 l'Etrat, ruisseau le Reteu, place du Marché, débordement d'un ruisseau par ailleurs corseté à son entrée en milieu urbain, 1953 et décembre 1993
- F6 Villars, le Furan, centre commercial de Montravel, modification de topographie, orage de grêle, juin 2003
- F7, La Talaudière, l'Onzon, rue de la Chazotte, rivière corsetée et pont au calibre trop petit, décembre 2003
- F8 Sorbiers, L'onzon, le Valjoly, villas construites trop près de la rivière, débordement classique, décembre 2003
- F9 Sorbiers limite avec la Talaudière, L'Onzon, entre les anciens villages, débordement classique, décembre 2003

Bassin de l'Ondaine en amont de Firminy

- O1 La Ricamarie, ruisseau l'Ondenon, petit pont faisant obstacle à l'écoulement (décembre 2003) et entrée de couverture obstruée par un petit ruisseau adjacent (octobre 2004)
- O2 Le Chambon Feugerolles, ruisseau le Cotatay, débordement classique avec érosion à l'entrée en milieu urbain, décembre 2003 et surtout mai 1987
- O3 Le Chambon Feugerolles, ruisseau le Valchérie, débordement classique à l'entrée en milieu urbain, décembre 2003
- O4 Firminy, ruisseau l'Echapre, débordement classique à l'entrée en milieu urbain, décembre 2003 et pour la partie aval nombreux débordements anciens
- O5 Firminy, rivière Ondaine le Bas Mas, débordement classique, rivière au dessus du niveau des rues parallèles en cas de crue, décembre 2003 novembre 2002 et surtout mai 1983
- O6 Le Chambon Feugerolles, confluence Echapre et Ondaine secteur des 3 ponts, immédiatement à côté du précédent, pont sur l'Echapre
- O7 Firminy et Le Chambon Feugerolles ancienne 88 (rue de la république et Malafolie)
- O8 Unieux, rivière Ondaine interdiction de circulation en décembre 2003

Bassin du Gier en amont de Rive de Gier (1)

Ne sont pas pris en compte les 3 endroits en aval de l'agglomération où la rivière a emporté en décembre 2003, la voie ferrée (1 fois) et l'autoroute A47 (2 fois au niveau de Saint Romain en Gier),(voir compte rendu intervention du 4 juin 2004)

- G1 Saint Etienne, rivière le Janon, Saint Etienne, ancienne commune de Terrenoire, inondation classique décembre 2003 et autres
- G2 Saint Chamond, rivière le Janon, lotissement de la Varizelle, obstacle en aval avec l'autoroute, décembre 2003 mais aussi mai 1959 et le 14 juillet 1977
- G3 Saint Chamond, confluence Janon et Gier, rue d'Alsace lorraine, Bd Waldeck Rousseau dernière inondation en décembre 2003
- G4 Saint Chamond rivière le coailleux, pont en souterrain sous la gare, dernières inondations en août 2002 et juin 2003
- G5 Lorette rivière le Gier, virage de Corbeyre ou Pinay, autoroute A 47, entrée sous la couverture, inondations en novembre 2002, décembre 2003 et avant en juillet 1993
- G6 Rive de Gier, rivière le Gier, ancienne RN88 au niveau de la gare, modification de topographie à cause de la voie ferrée, inondations le 24 août 2002, 3 juin 2003

- G7 Rive de Gier , rivière le Gier, centre ville , inondation en novembre 2002 et décembre 2003 problèmes de couverture
- G8 Rive de Gier, rivière le Gier quartier de Couzon et de la verrerie, inondation en novembre 2002 et décembre 2003
- G9 Saint Chamond rivière le Gier, place Bonneviale inondation en décembre 2003
- G10 Grand Croix, ruisseau des Arc, couverture insuffisante et passage dessus l'autoroute A47, inondation en juin 1996
- G11 Saint chamond, route de la chabure, vallon après le cimetière d'Izieux inondation en juin 2003.

Autres bassins :

Petits ruisseaux directement affluents de la Loire

-- D1 Roche la Molière rivière l'Egotay , D entre la cité de Beaulieu et la croix Marlet, topographie modifiée par une plateforme sur friches industrielles, inondation le 4 novembre 2004

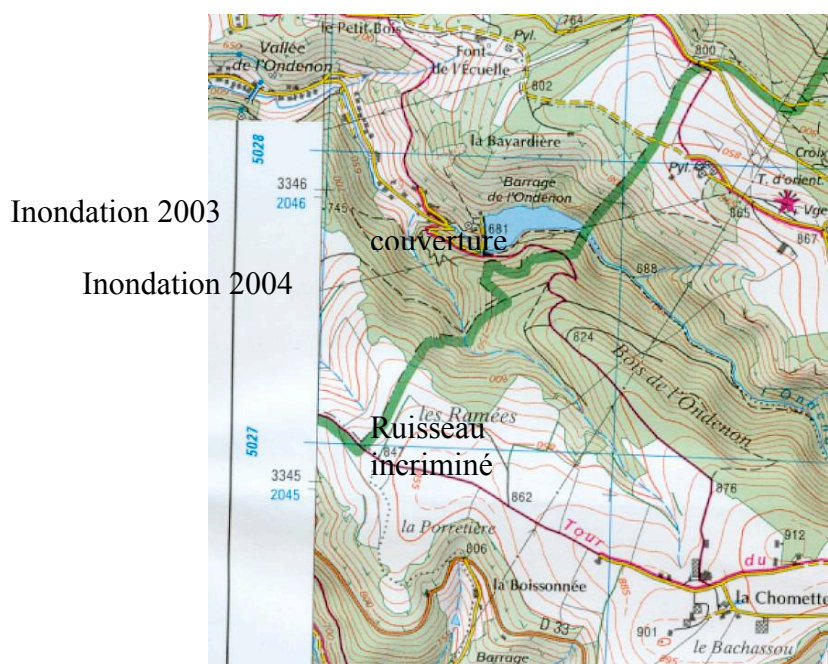
--D2 Roche la Molière, ruisseau le pomaraise, lieu dit le côté Durieux, rue des docteurs Charcot la fraternelle, inondations en décembre 2003 et en juin 1992

total 44 sites effectivement inondés répertoriés

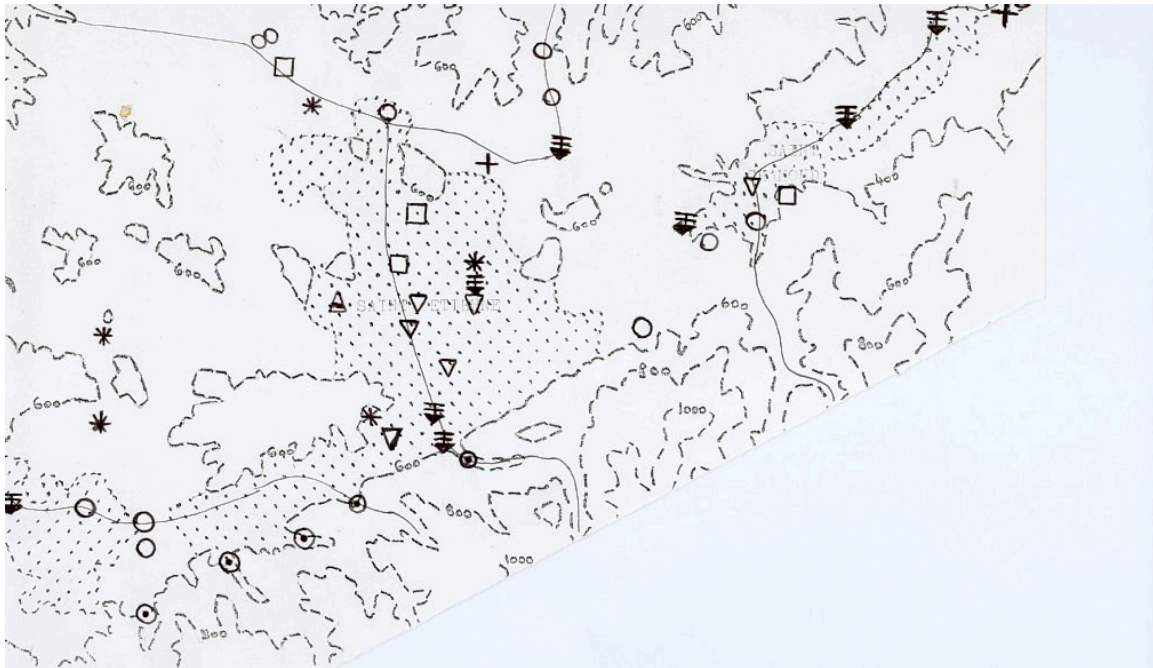
Les deux inondations de la rue Jean Marie Pons à la Ricamarie

---inondation du 2 décembre 2003 au numéro 64 un petit pont obstrué fait passer l'eau de la rivière à la rue à côté

---inondation du 4 novembre 2004 plus haut à proximité du barrage, le petit ruisseau adjacent descendant de la Chomette ne peut rejoindre l'Ondenon couvert à cet endroit . L'eau passe sur la rue.



Diagnostic sur les problèmes d'urbanismes des sites inondables de l'agglomération stéphanoise (G. Staron)



Légende :

- Pont avec passage souterrain
- ⏏ Obstacle dans le lit de la rivière (pont ou début de couverture)
- ⊕ Modification de la topographie avec comblement de la callée
- * Idem avec la mise en place d'une plateforme
- ▽ Concentration des eaux sur un point à risque avec rues en entonnoir
- △ Idem avec zone en remblais avec pont concentrant le flux
- Inondation classique
- ⊙ Idem avec érosion (routes emportées)

Identification des sites : voir cartes générales