

L'aménagement de la vallée de l'Eau Bourde



Bruno LAMY

Juin 1994

Institut de Géographie Louis Papy
Université Michel-de-Montaigne
Bordeaux III

T.E.R. de Maîtrise
sous la direction de Mme Bonnelie
et de M. Laborde

SOMMAIRE

Sommaire des cartes et des tableaux	p. 6
Sommaire des photographies	7
Lexique des sigles et abréviations	8
Introduction	10
I - L'Eau Bourde, une rivière périurbaine.	12
A- Une rivière au sud de l'agglomération bordelaise.	12
1- Situation et site.	12
a- Situation.	12
b- Site.	16
2- Géologie du bassin versant.	18
3- Un rôle économique et hydraulique.	21
a- Un patrimoine historique: les moulins.	21
b- Le régime hydraulique.	24
B- La qualité des eaux de la rivière.	28
1- L'évolution de la qualité des eaux.	28
a- La qualité de l'eau: un problème ancien.	28
b- Les critères d'appréciation.	29
c- L'évolution entre 1983 et 1992	33
2- Les sources de pollution.	33
a- Les rejets d'eaux pluviales.	34
b- Les rejets d'eaux usées.	35
c- Exemples de pollution.	38
3- Vers la réalisation de l'objectif de qualité 1b.	40
a- Les communes de la C.U.B.: la construction de la station d'épuration du Clos de Hilde.	40
b- Les communes hors C.U.B.: Des stations d'épuration très performantes	41
c- La renaissance piscicole de la rivière.	44

II - La gestion et la protection de l'Eau Bourde	47
A- Les documents d'urbanisme.	47
1- Le SDAU	47
a- Les coulées vertes.	47
b- L'Eau Bourde dans le S.D.A.U..	48
2- Les POS	49
a- La prise de conscience des communes	50
b- La réservation foncière.	51
3- Le Plan Vert de l'agglomération bordelaise: un bilan du S.D.A.U..	52
B- L'arsenal juridique pour la protection des rivières.	54
1- La charte et les contrats de rivières	54
2- La loi sur l'Eau de 1992	56
C- Comment aménager l'Eau Bourde?	58
1- Aspect juridique et financier.	58
a- L'entretien de la rivière.	58
b- Les modes de financement.	60
-La T.D.E.N.S.	61
-L'Agence de Bassin Adour-Garonne.	62
-Les autres financements.	62
2- Le syndicat intercommunal de la vallée de l'Eau Bourde:	62
Une utopie	
a- Des exemples de syndicats intercommunaux.	62
b- Un projet de syndicat intercommunal pour la vallée de l'Eau Bourde.	63
III - L'aménagement de la Vallée de l'eau Bourde: des actions essentiellement communales.	65
A- Gradignan: une commune exemplaire.	65
1- La rivière, un faire-valoir pour une commune en pleine expansion démographique.	66
a- Une rivière oubliée.	66
b- Le projet du Maire de Gradignan: une prise de conscience précoce.	67
c- La mise en oeuvre de moyens originaux.	68
- La règle des 4/5èmes	68

- Les chantiers de jeunesse.	68
- L'association des riverains de l'Eau Bourde de Gradignan.	69
2- Des réalisations de grande ampleur: un chapelet de sites verts le long de l'Eau Bourde	69
- Le site touristique et éducatif d'Anduche.	69
- Le site d'activités scientifiques liées à la pêche: le Moulin d'Ornon.	70
- Le site d'activités physiques et de loisirs de Mongaillard.	70
- Cayac, un site historique médiéval.	71
- Le site viticole de Poumey	71
- Le site de loisirs urbains et de protection de la nature du Moulineau.	72
- Le site d'accueil associatif et de rencontre de la Tannerie.	73
3- L'entretien des sites verts et de la rivière.	75
a- Une des premières garde-rivière de France.	75
b- Les services techniques de la commune.	76
B- Cestas et Canéjan, les communes de l'amont: un intérêt de plus en plus prononcé pour l'Eau Bourde.	77
1- Des politiques communales proches de celle de Gradignan.	77
a- Une population en croissance rapide: un besoin accru d'espaces verts.	78
b- Une politique de réservation et d'acquisition: pour une meilleure protection des berges.	78
c- La gestion de l'Eau Bourde.	79
2- Les aménagements: vers un cheminement continu le long de l'Eau Bourde.	81
a- Deux pôles majeurs d'aménagement.	81
- La zone de l'Estey des Sources à Cestas.	81
- Le Domaine du Moulin de Rouillac à Canéjan.	82
b- Les autres espaces: des réalisations et des projets.	83
c- Le projet de golf intercommunal de l'Eau Bourde: un projet de prestige en sommeil.	83
C- Bègles et Villenave-d'Ornon, les communes de l'aval: un intérêt médiocre pour la rivière.	85

1- Une rivière peu accessible et souvent délaissée.	85
a- une continuité de cheminement impossible au milieu d'espaces d'inégales valeurs.	85
b- Des constructions en zones inondables.	87
2- Les aménagements de la partie aval de l'Eau Bourde.	88
a- A Villenave d'Ornon, la lutte contre les inondations est une priorité.	88
b- A Bègles, des projets, mais encore peu de réalisations.	92
Conclusion	96
Annexes	98
Contacts et remerciements	124
Bibliographie	126

SOMMAIRE DES CARTES ET TABLEAUX

- Carte de situation générale de l'Eau Bourde.	13
- Carte du bassin versant de l'Eau Bourde.	15
- Profil en long de l'Eau Bourde.	17
- Carte géologique du bassin versant de l'Eau Bourde	19
- Tableau des pompages d'eau potable dans les nappes phréatiques au niveau de l'Eau Bourde.	20
- Tableau de présentation des Moulins.	22
- Tableau: quelques débits d'étiage le long de l'Eau Bourde.	24
- Carte des zones inondées par l'Eau Bourde depuis 15 ans.	26
- Grille multi-usages d'appréciation de la qualité de l'eau.	31
- Correspondance entre les usages et la qualité de l'eau.	32
- Tableau: Classe de qualité des tronçons de l'Eau Bourde.	33
- Tableau de présentation des stations d'épuration.	37
- Tableau: Les réservations foncières le long de l'Eau Bourde dans quelques communes riveraines.	52
- Tableau: Les superficies en espaces verts le long de l'Eau Bourde dans les communes riveraines	53
- L'Eau Bourde à Gradignan.	74
- L'Eau Bourde à Villenave d'Ornon: le quartier E.Bourleaux.	91
- L'Eau Bourde à Bègles.	94
- Carte de synthèse de la vallée de l'Eau Bourde.	100
- Tableau: l'évolution de la population dans les communes du bassin versant de l'Eau Bourde.	101
- Tableau: superficie du bassin versant et longueur de la rivière sur chacune des communes.	102
- Carte des rivières de l'agglomération bordelaise.	103
- Carte de Bègles en 1700.	104

SOMMAIRE DES PHOTOGRAPHIES ¹

En couverture	Le Château de Cayac à Gradignan.	
1-	L'Estey des Sources à Cestas.	12
2-	L'embouchure de l'Eau Bourde dans la Garonne.	12
3-	L'Estey de Ste Croix à Bègles.	13
4-	Le Moulin de Monjoux à Gradignan.	23
5-	La crue de l'Eau Bourde à Gradignan.	25
6-	La crue de l'Eau Bourde à Gradignan.	25
7-	Le bassin de retenue de la Nigne à Cestas.	26
8-	La station d'épuration du Clos de Hilde à Bègles.	40
9-	Le Parc de Montgaillard à Gradignan.	71
10-	Le vignoble de Poumey à Gradignan.	71
11-	Le Parc du Moulineau à Gradignan.	72
12-	Les plantations de Kiwis à Gradignan.	73
13-	Le Parc de l'Estey des Sources à Cestas.	81
14-	La réhabilitation du bief du Moulin de Rouillac à Canéjan.	82
15-	Les inondations à Villenave d'Ornon.	88
16-	Les inondations à Villenave d'Ornon.	88
17-	La lutte contre les inondations à Villenave d'Ornon.	89
18-	Le Parc de Mussonville à Bègles.	92
19-	Le Parc de Mussonville à Bègles.	92
20-	Le projet des "Berges de Garonne" à Bègles.	93

¹ Les photographies sont situées faces aux pages indiquées.

LEXIQUE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS

A.D.V.E.A. : Association pour le Développement et la Valorisation de l'Ecrevisse en Aquitaine.

A.P.E.B. : Association pour la Protection de l'Eau Bourde à Villenave-d'Ornon.

C.E.M.A.G.R.E.F. : Centre national du Machinisme Agricole, du Génie Rural, des Eaux et Forêt;
50, avenue de Verdun, Gazinet, 33610 Cestas.

C.G.E. : Compagnie Générale des Eaux;
Rue Yves Glotin, 33000 Bordeaux.

C.H.U. : Centre Hospitalier Universitaire.

C.L.E. : Commission Locale de l'Eau.

C.N.R.S. : Centre National de la Recherche Scientifique.

C.U.B. : Communauté Urbaine de Bordeaux;
Esplanade Charles de Gaulle, Mériadeck, 33000 Bordeaux.

D.B.O. 5 : Demande biochimique en oxygène au bout de 5 jours.

D.C.O. : Demande Chimique en oxygène.

D.D.A.S.S. : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales;
Terrasse du Général Koenig, Mériadeck, 33000 Bordeaux.

D.D.E. : Direction Départementale de l'Équipement;
Cité administrative, Rue Jules Ferry, Caudéran, 33000 Bordeaux.

D.I.R.E.N. : Direction Régionale de l'Environnement; issue du regroupement de la D.R.A.E. et de la S.R.A.E.;
Rue de l'école navale, 33000 Bordeaux-Caudéran.

D.R.A.E. : Délégation Régionale à l'Architecture et à l'Environnement; voir D.I.R.E.N.

Eh : équivalent-habitants; unité de mesure pour la capacité des stations d'épurations.

I.E.E.B. : Institut Européen de l'Environnement de Bordeaux;
Rue du Professeur Vèzes, 33000 Bordeaux.

I.N.A.O. : Institut National des Appellations d'Origine.

I.N.R.A. : Institut National de la Recherche Agronomique.

M.E.S. : Matières en suspensions.

P.O.S. : Plan d'Occupation des Sols.

S.A.G.E. : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

S.A.T.E.S.E. : Service d'assistance Technique aux Exploitants des Stations d'Épuration;
Terrasse du Général Koenig (D.D.A.S.S.), Mériadeck, 33000 Bordeaux.

S.D.A.G.E. : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

S.D.A.U. : Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme.

S.I.D.E.N. : Station d'Initiation et de Défense de l'Environnement et de la Nature.

S.I.V.U. : Syndicat Intercommunal à Vocation Unique.

S.L.E.E. : Société Lyonnaise des Eaux et Eclairage;
91, rue Paulin, 33000 Bordeaux.

S.R.A.E. : Service Régional de l'Aménagement des Eaux; voir D.I.R.E.N..

T.D.E.N.S. : Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles.

Z.A.C. : Zone d'Aménagement Concerté.

Z.U.P. : Zone à urbaniser en priorité.

Introduction

Les villes et l'eau ont entretenu dans l'histoire des relations complexes: limite naturelle des premières communautés urbaines à l'origine, moyen d'échange et de transport au Moyen-Âge, puis facteur de développement de l'artisanat et des manufactures jusqu'au XIXème siècle, le réseau hydrographique a ensuite perdu de son intérêt au fur et à mesure de l'industrialisation et de l'urbanisation. En effet, la régression des pratiques économiques et sociales liées à l'eau a progressivement conduit à ignorer les rivières et ruisseaux urbains. Cela a généralement amené les responsables locaux à les gérer de manière unifonctionnelle et désarticulée de la vie urbaine, voire même d'en décider leur recouvrement pur et simple pour des raisons d'hygiène, de protection contre les inondations, de disponibilité spatiale (urbanisation, voirie, parking...) ou autres raisons d'intérêt général.

Aujourd'hui, restituer à l'eau la place qui lui revient dans la ville est devenu un élément important de l'aménagement urbain dans certaines communes. La mise en valeur de ce patrimoine prend des formes très diversifiées: ouverture des berges au public, embellissement de quais, aménagement du lit des cours d'eau, utilisation de bassins de rétention d'eaux pluviales comme base de loisirs ou éléments d'animation urbaine. De nombreuses opérations, valorisant la présence de l'eau dans la ville sont actuellement en projet. Elles montrent l'intérêt croissant manifesté par les collectivités locales pour ce type d'aménagement. Ce mouvement procède d'une évolution générale de la politique de l'eau qui a dû intégrer depuis quelques années de nouvelles préoccupations dépassant la simple satisfaction des besoins prioritaires que sont l'alimentation en eau, la protection contre les inondations ou le maintien de l'hygiène publique par évacuation des eaux usées. La gestion de l'eau a dû alors s'ouvrir à de nouvelles demandes et de nouveaux usages privilégiant les fonctions de milieu et de cadre de vie (loisirs, animation urbaine...).

Ainsi, la demande plus qualitative et l'arrivée de partenaires préoccupés d'environnement et de cadre de vie expliquent en partie cette "redécouverte de l'eau en ville". Mais la prise en compte de l'eau comme élément déterminant d'aménagement du milieu urbain provient également d'une volonté croissante de nombreuses collectivités locales de maîtriser la gestion de leurs ressources et de leurs espaces: d'autant plus qu'aujourd'hui de nombreux enjeux sont associés aux opérations de valorisation de l'eau en ville:

- promotion du milieu urbain,
- effet publicitaire permettant une promotion du site et attirant de nouvelles entreprises sur le territoire communal,
- mise en valeur du patrimoine architectural et historique de la ville,
- redécouverte de la nature en ville, répondant en cela à une nouvelle sensibilisation des citoyens à l'environnement,
- possibilités nouvelles pour les urbanistes qui peuvent ainsi intégrer l'eau comme élément de trame urbaine ou point fort architectural.

Cependant de nombreuses contraintes apparaissent au fur et à mesure des réalisations: elles peuvent être de nature institutionnelle, juridique, foncière, économique, sociale, écologique ou urbaine. En effet, sur les nombreuses rivières françaises, une sur sept seulement est prise en compte par l'Etat; les autres, petites ou grandes, sont "en principe" à la charge des propriétaires riverains...

La rivière l'Eau Bourde fait partie de ces rivières redécouvertes depuis peu par leurs communes riveraines. Appartenant à la grande agglomération bordelaise, elle traverse des communes très urbanisées mais aussi d'autres plus rurales, ce qui permet de découvrir des politiques environnementales différentes, pour la plupart centrées autour de la rivière. Mais comme son nom le laisse supposer l'Eau Bourde n'est ni une rivière bien calme, ni une rivière d'une grande propreté, du moins était-ce encore le cas dans un proche passé. La première interprétation du nom viendrait des nombreuses sources qui affleurent dans le lit de la rivière, se manifestant par de petits bouillonnements de sable: bourder viendrait du vieux français ou du patois local et signifierait bouillir. La deuxième signification évoquerait une qualité médiocre de son eau: le mot latin *burdus* ne signifie-t-il pas bâtard, et, par extension, de mauvaise qualité, sale? Et le mot germanique *bowa* ne veut-il pas dire boue?

I - L'Eau Bourde, une rivière périurbaine

A- Une rivière au sud de l'agglomération bordelaise

Les rivières qui traversent l'agglomération bordelaise d'Ouest en Est constituent un trait d'union naturel entre différentes communes et peuvent servir de thèmes commun à des aménagements. Dans le sud de l'agglomération bordelaise, on compte trois rivières qui se succèdent du nord au sud: le ruisseau d'Ars, l'Eau Bourde et l'Eau Blanche.

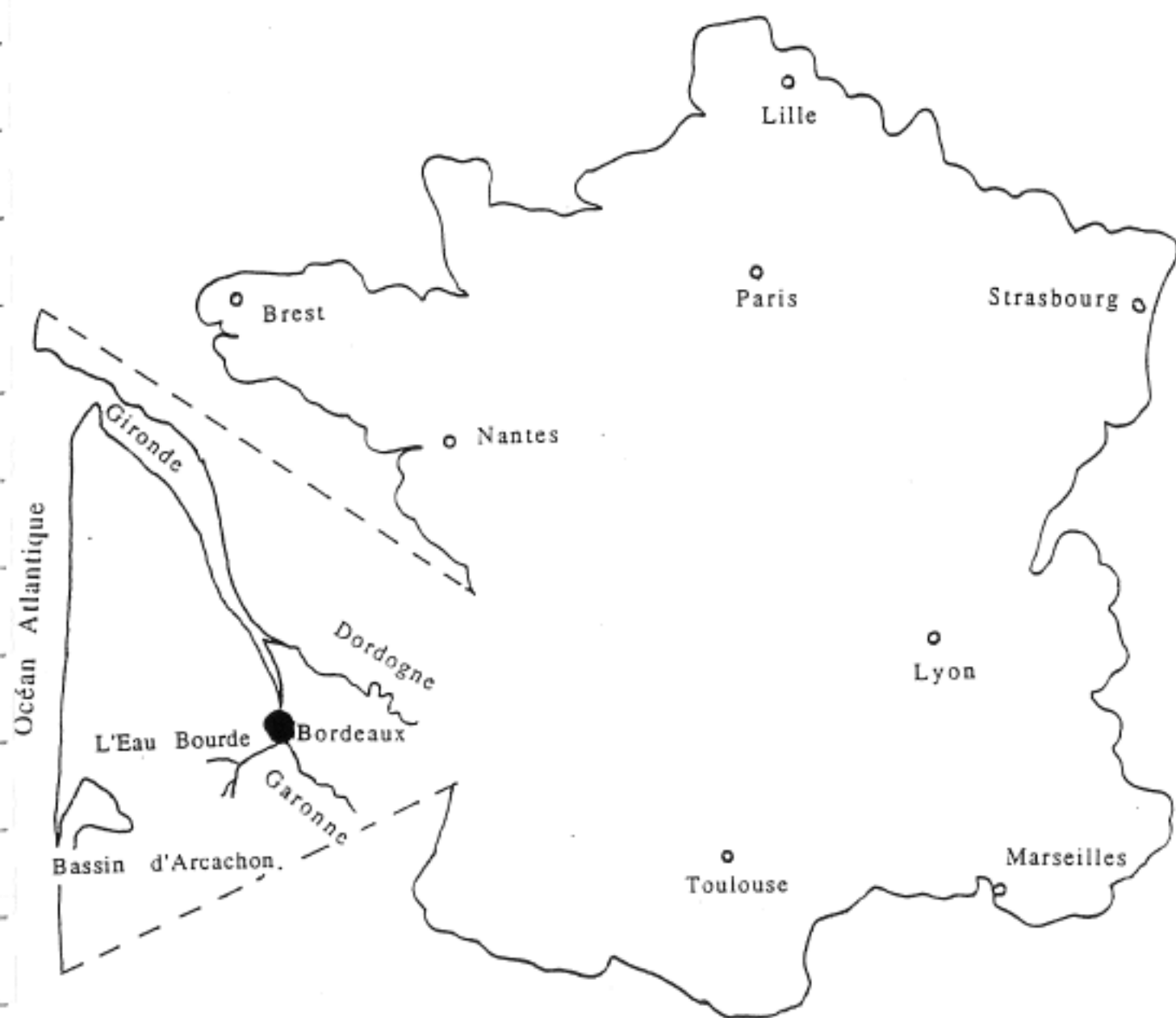
Le ruisseau d'Ars, canalisé et couvert sur une grande partie de son cours, traverse des communes très urbanisées: Pessac, Talence et Bègles. Sa vocation première actuelle correspond à l'évacuation vers la Garonne d'eaux dont la qualité s'apparente à celle des réseaux unitaires.

L'Eau Bourde, de qualité supérieure, apparaît alors comme la plus proche rivière de Bordeaux susceptible d'offrir un espace naturel, homogène et continu d'Ouest en Est, depuis les Landes jusqu'à la Garonne.

1- Situation et site

a- Situation

La rivière l'Eau Bourde est un affluent rive gauche de la Garonne, située au sud de l'agglomération bordelaise. Elle prend sa source à Cestas en deux points différents: on distingue un premier bras qui trouve son origine au lieu-dit "La Birade", dans la zone des Gars, à l'intersection de la Route Nationale 10 et de la Départementale 109, et un second bras à l'Estey des Sources à Cestas-Gazinet. Ces deux bras se confondent en amont du bourg de Cestas. L'Eau Bourde traverse alors successivement les communes de Cestas, Canéjan, Gradignan, Villenave d'Ornon et Bègles avant de se jeter dans la Garonne. A 500 mètres avant son entrée dans Bègles, l'Eau Bourde se divise à nouveau en deux bras qui coupent la Route de Toulouse au Pont de Launay et au Pont de la Maye. Le bras principal, au nord, fut dénommé Estey de Sainte-Croix par les Bénédictins de l'Abbaye de Sainte-Croix: c'est aujourd'hui un bras mort, canalisé et enterré par endroit, qui n'a plus d'alimentation en eau permanente sauf en période de crues et qui se perd dans l'agglomération, où il reçoit les eaux de l'Estey Majou et du ruisseau d'Ars; par dérivation, il rejoint l'Estey de Franck, tandis que son cours aval



échelle de l'agrandissement: 1: 1 500 000

Situation générale de l'Eau Bourde

est utilisé comme ouvrage unitaire. Le bras secondaire, aujourd'hui bras principal, nommé Estey de Franck, se jetait au lieu-dit "Les Douzes Portes", dépendance du Château de Franck. Le cours a été dévié, et l'embouchure se situe aujourd'hui un kilomètre en amont, au lieu dit "Le Clos de Hilde". (voir en annexes le plan de Bègles en 1700 et les photographies 1, 2 et 3.)

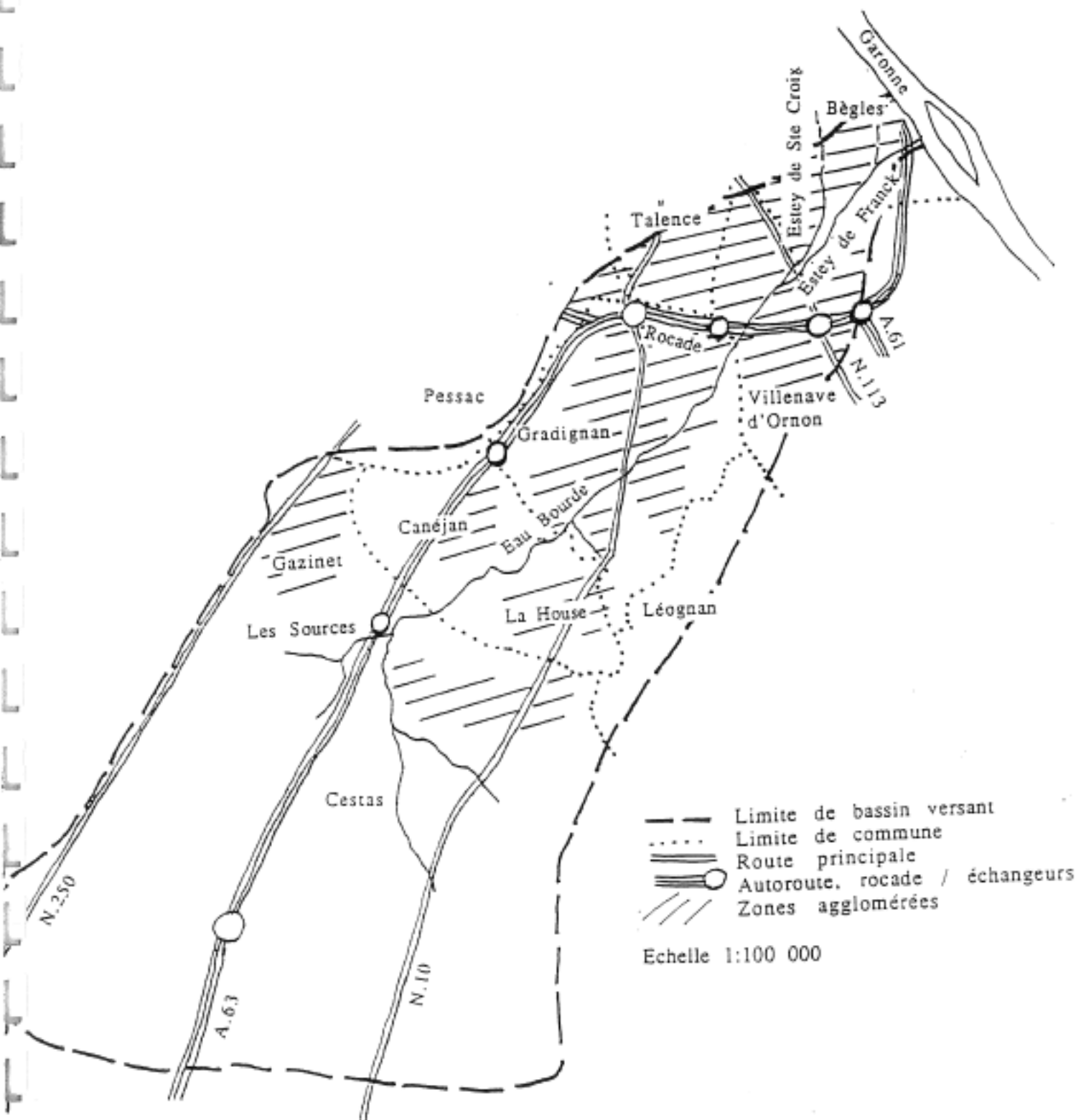
L'Eau Bourde est alimentée par plusieurs petits affluents, issus comme elle du massif forestier des Landes. Leur longueur peut varier du simple au double selon qu'il s'agisse de la période d'étiage ou de la période de crue. (voir en annexes la carte de synthèse de la vallée de l'Eau Bourde.)

- rive gauche: le ruisseau des Sources, les ruisseaux des Gleyses, affluents de l'Estey des Sources, le ruisseau de la Défuite qui se compose dans presque toute sa longueur de canaux artificiels creusés pour drainer la zone inondée en hiver, le Pas du Gros et le ruisseau du Bouscat à Canéjan.

- rive droite: Le Ribeyrot et le ruisseau du Pontet à Gradignan, le dernier affluent.

Les plans cadastraux reportent aussi plusieurs petits ruisseaux intermittents, plus sûrement fossés de drainage, au nom typique de rouille telles la Rouille de Hontasse ou la Rouille de Sarcignan à Canéjan.

L'Eau Bourde a un parcours total d'un peu plus de 24 km et draine un bassin versant très étendu à l'amont, au point que ses délimitations sont très imprécises, pour se resserrer à l'aval. On estime sa surface entre 125 et 132 km². La rivière traverse donc le territoire de cinq communes: Cestas, Canéjan, Gradignan, Villenave d'Ornon et Bègles. Les deux premières communes sont plutôt de type rural alors que les trois autres sont classées "urbaines" et sont en outre intégrées dans la Communauté Urbaine de Bordeaux. Bien que non intéressées directement par le cours de la rivière, ni même par ses affluents, les communes de Pessac (Commune urbaine et dépendant de la C.U.B.) et Léognan (commune rurale) ont une partie de leur territoire (450 hectares pour Pessac et 275 hectares pour Léognan) situé à l'intérieur du bassin versant. L'influence de Léognan est faible du fait que la zone considérée est constituée d'espaces boisés à conserver ou à créer. La surface du bassin versant a aussi eu tendance à augmenter par le raccordement sur la rivière de collecteurs d'eaux pluviales qui drainent des secteurs hors du bassin versant naturel: ainsi, un collecteur rabat sur l'Eau Bourde les eaux pluviales de la Z.U.P. de Talence. (voir la carte du bassin versant page 15)



Bassin versant de l'Eau Bourde
(d'après D.Tayac, 1980).

b-Site

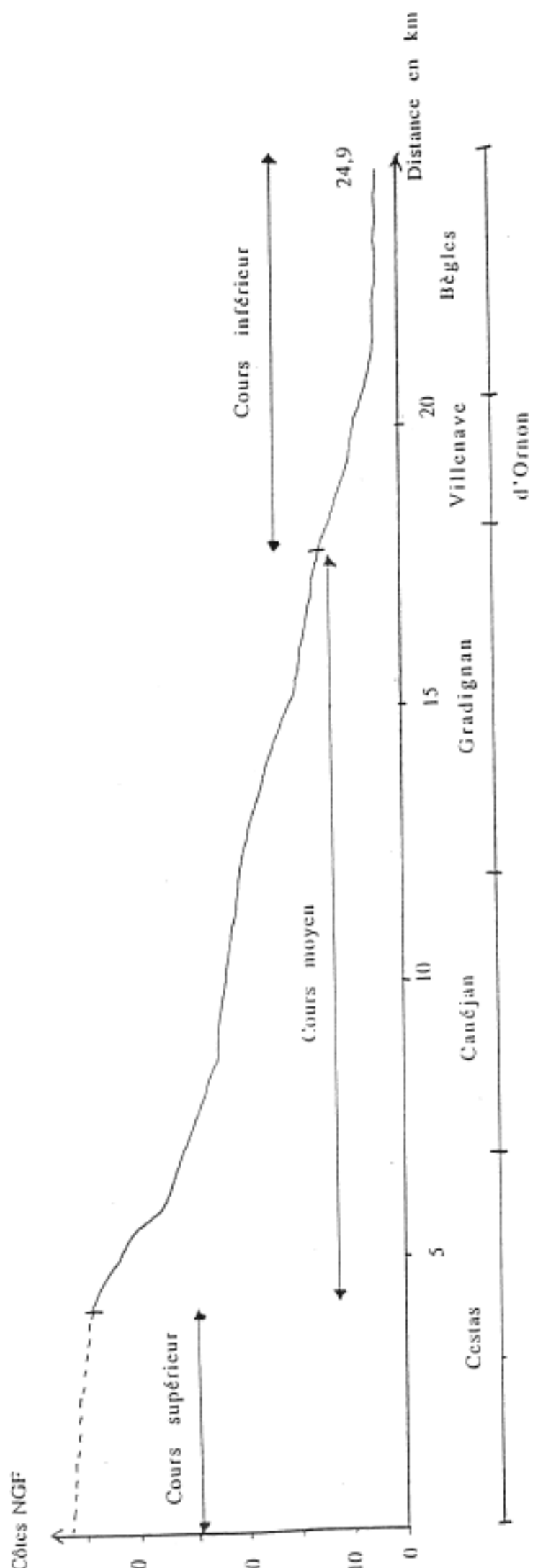
Le régime d'écoulement et l'évolution de la pente permettent de découper la rivière en trois parties. De plus, en longeant la rivière, on remarque des changements notoires dans l'environnement: On a pu ainsi définir des "unités de paysage"², caractérisée chacune par une homogénéité dans le paysage. (voir la carte du profil en long de la rivière page 17)

Le cours supérieur, sur la commune de Cestas, est formé par un réseau très dense de crastes, canaux et fossés dont la plupart ne fonctionnent qu'en hiver, en période de crue, lorsque le niveau piézométrique se trouve près de la surface. Malgré la proximité du centre urbanisé de Bordeaux, l'Eau Bourde conserve ici une identité très marquée: le bassin est boisé et très plat avec une pente de l'ordre de 0,1%. La rivière traverse pinèdes et grandes propriétés et se repère par une forêt galerie dense; par endroit, elle trace un cours encaissé: de 1 à 2 mètres au niveau du pont des Gars et de 3 à 5 mètres dans la zone de la Défuite. On distingue plusieurs unités comme celles de la forêt de pins de Cestas, ou du bourg de Cestas, plus urbanisée.

Le cours moyen, de Cestas à Gradignan, constitue la partie la plus importante du ruisseau. C'est là que naissent les sources permanentes qui l'alimentent et où se jettent ses affluents. La pente, forte à l'amont, s'adoucit à l'aval avec une valeur moyenne de 0,3%. Egalement boisée à l'amont (unité de la forêt des pins de Canéjan), le bassin s'urbanise peu à peu: d'abord des tâches urbaines telles Gazinet ou Canéjan puis une urbanisation plus dense à Gradignan qui forme pratiquement à elle toute seule une unité de paysage.

Le cours inférieur, au delà de Gradignan et jusqu'à la Garonne, se caractérise par une faible pente (environ 0,15 %) et forme quelques méandres au travers de zones marécageuses avant d'atteindre le fleuve. Il est en outre soumis, grâce à sa basse altitude, à l'influence directe de la marée qui remonte la Garonne. Sur les communes de Villenave d'Ornon et de Bègles, le bassin versant est densément urbanisé au point que la rivière perd peu à peu son identité et se trouve même canalisée sur une partie de son cours à Villenave d'Ornon. L'Eau Bourde devient alors difficilement repérable car la lisière de végétation qui la caractérisait a disparu, et difficilement accessible car l'urbanisation masque son empreinte. Puis elle traverse à nouveau une importante zone verte, non aménagée, et retrouve un caractère pittoresque à la confluence avec la Garonne, marquée par les marées et l'activité des pêcheurs. Si dans son cours inférieur la rivière est beaucoup

² D'après Caroline NOBLET, 1986



Profil en long de l'Eau Bourde
(d'après T.Laroussi 1969)

Communes traversées

moins typique, les unités de paysages sont en revanche plus variées: la zone des Maraîchers en amont de Villenave d'Ornon, le parc de Mussonville, la Z.A.C. de Bègles ou la zone industrielle près de la Garonne.

2- Géologie du bassin versant

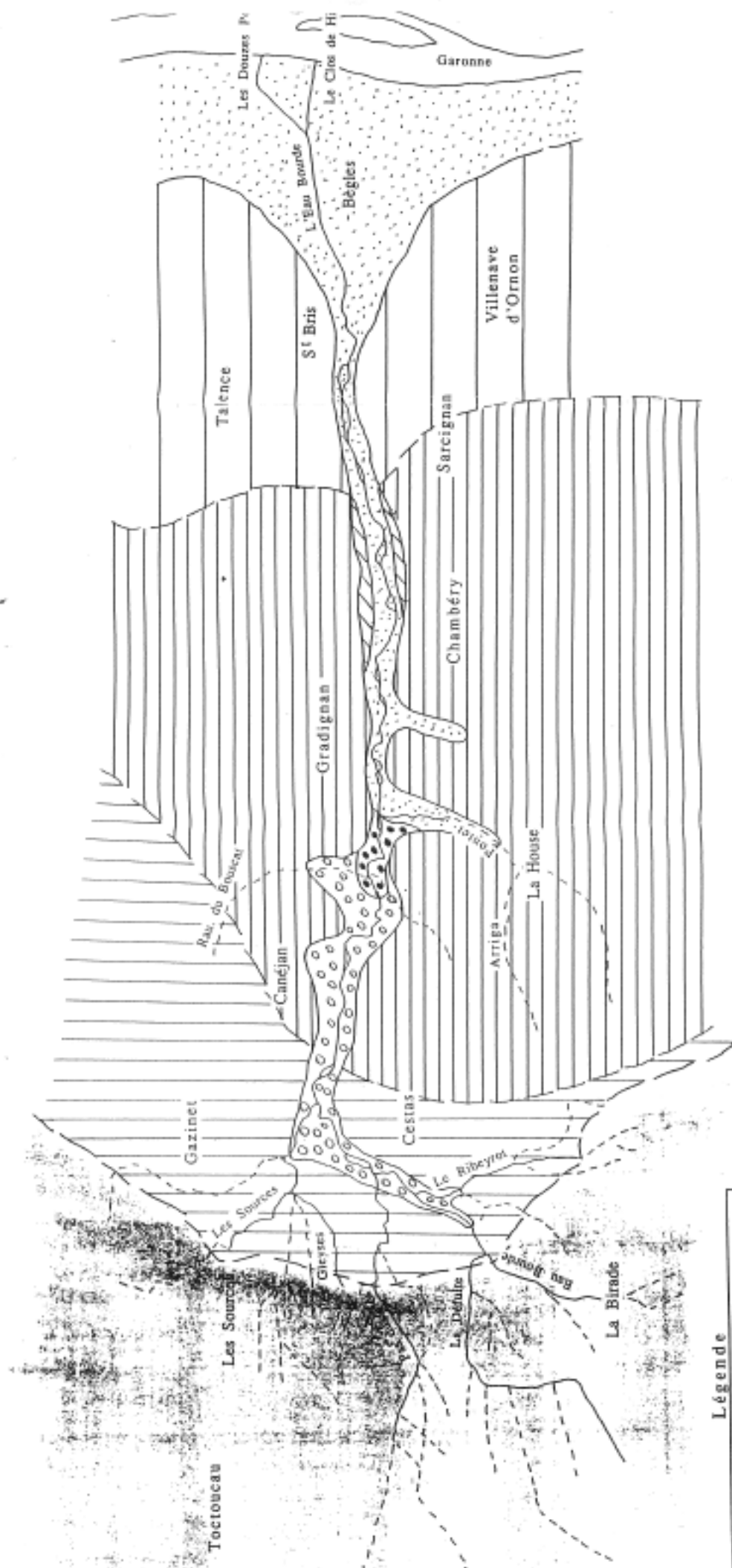
Il fait partie du grand ensemble géologique sédimentaire du bassin aquitain. Il est recouvert par des sables (sables des Landes) et des alluvions anciennes du plio-quadernaire. (voir la carte géologique page 19)

La partie Sud-Ouest est constituée par les sables des Landes d'origine éolienne qui datent du Tertiaire. Les sols sont caractérisés par des podzols à alios. La nappe phréatique, dont l'eau, très chargée en ions fer, a un pH acide, se trouve à une profondeur de 40 cm. C'est le domaine de la forêt des Landes. Entre Cestas et Canéjan, on trouve des sables argilo-graveleux du pliocène, de faible épaisseur, issus de formations de versants. Le reste du bassin est occupé par des alluvions anciennes déposées par la Garonne, qui s'étagent en terrasses: terrasse supérieure et terrasse moyenne. Elles sont constituées d'argiles verdâtres, limoneuses et tourbeuses: les argiles des Palus qui recouvrent des sables graveleux. A cheval sur les communes de Gradignan, Talence et Pessac, on peut noter aussi la présence d'une nappe d'alluvions dunaires.

Le lit majeur de la rivière est formé de deux types de dépôts. En amont de Canéjan, il s'agit de sols formés de sables variés, de grès et d'argiles ferrugineuses d'origine marine: Faluns de Léognan et Faluns de Labrède datant du miocène inférieur. En aval, et jusqu'à la Garonne, l'Eau Bourde a déposé des alluvions récentes formées d'argiles mêlées de sables graveleux: c'est la terrasse flandrienne, la plus récente, qui porte quelques cultures, surtout des prairies, et des zones marécageuses.

Le creusement de la croûte quadernaire a dégagé des affleurements tertiaires: calcaires gréseux du burdigalien sur les communes de Cestas et de Canéjan, calcaires à astéries de l'oligocène supérieur à Gradignan. A la base de ce calcaire à astéries, se localisent des nappes aquifères faisant de celui-ci un réservoir; la C.U.B. y a réalisé plusieurs forages pour l'alimentation en eau potable de l'agglomération.

L'Eau Bourde a donc son cours supérieur dans le sable des Landes: ce sable ne lui fournit que des eaux de drainage pendant la période de crue.



Carte géologique simplifiée du bassin versant de l'Eau Bourde

Légende

	Alluvions anciennes (Terrasse supérieure)
	Alluvions anciennes (Terrasse moyenne)
	Alluvions modernes (Terrasse Flandrienne)
	Oligocène supérieur Stampien
	Miocène inférieur Faluns de Labrède (Aquitainien)
	Miocène inférieur Faluns de Léognan (Burdigalien)
	Pliocène
	Sable des Landes

Localisation	Profondeur de prélèvement	prélèvement en m ³ /h	type de traitement nécessaire
Canéjan - Rouillac	105 m	150	déferri-sation
Gradignan - Coqs Rouges - Cazeaux 1 - Cazeaux 2 - Cazeaux 3 - Cazeaux 4 - Sources de Monjoux - Monjoux	62 m 63 m 44 m 39 m 350 m environ 60 m 65 m	150 110 110 140 200 70 140	déferri-sation + chloration " " " " " "
Villeneuve d'Ornon - Gauchon - Servantin	312 m 329 m	170 200	déferri-sation "
Bègles - Bègles 3 - Bègles 4	352 m 315 m	80 150	déferri-sation "

Pompages d'eau potable dans les nappes phréatiques au niveau de l'Eau Bourde
(sources: I.E.E.B. 1994)

lorsque le niveau piézométrique est voisin de la surface du sol. Les sources qui coulent en permanence et alimentent la rivière jaillissent des formations tertiaires, et leur débit est relativement stable. L'Eau Bourde, comme les autres ruisseaux qui drainent la région, a, en effet, mis à jour les formations tertiaires qui renferment des nappes captives. Celles-ci deviennent libres au niveau des affleurements et entrent en équilibre avec la pression atmosphérique grâce aux sources. Et ces dernières sont relativement nombreuses: on trouve ainsi dans le Stampien, les sources de Moulineau, Monjoux ou Cayac à Gradignan, au miocène inférieur celles de la ferme de Fourcq ou du Moulin d'Ornon à Canéjan et au pliocène celles des Sources à Cestas-Gazinet. Enfin, les sources provenant des alluvions fluviales sont généralement des sources de trop plein, et leur écoulement n'est que saisonnier; leur débit est très sensible à la pluie, et commence à baisser dès la fin du printemps, pour devenir pratiquement nul en été.

3- Un rôle économique et hydraulique

a- Un patrimoine historique: les moulins

Dès le Moyen-Âge, l'Eau Bourde toujours en eau, même durant la période sèche, a été aménagée pour fournir l'énergie hydraulique nécessaire à l'activité artisanale puis industrielle locale. La rivière bénéficiait aussi de sa situation géographique, à proximité de l'axe fluvial qu'est la Garonne, et près de zones urbanisées.

A la fin du XIX^{ème} siècle, dix-sept moulins fonctionnaient sur le cours de la rivière. On comprend mieux alors l'intérêt important que représentait la rivière comme support d'activité économique. Elle était entretenue et contrôlée par un système hydraulique imposé aux riverains tout le long du cours d'eau: Chaque moulin était protégé en amont par un bras de crue commandé par un déversoir qui permettait l'écoulement des eaux d'orages, et par un bras de dérivation contrôlé par un système de vannes mobiles qui déterminait le niveau de la chute d'eau pour le fonctionnement des roues. Entre les deux bras, le terrain jouait le rôle de bassin d'étalement à sec. La communication entre les moulins était possible par des chemins de berges entretenus. (voir le tableau de présentation des moulins page 22 et, en annexes, la carte de synthèse)

A cette époque, le système de régulation et d'entretien de la rivière était strict et minutieux, puisque, de là, dépendait le maintien de l'activité

Commune	Moulin	Propriété	État
Cestas	de Moulin Neuf	privé	rénové, les vannes fonctionnent encore.
	de la Moulette	privé	bien conservé, habité, l'ouvrage régulateur fonctionne encore.
Canéjan	de Rouillac	communal depuis 1991	restauré en 1994.
Gradignan	d'Ornon	communal depuis 1978	restauré en 1981; loué à des entreprises.
	de Tanet (Mongaillard)	communal depuis 1983	restauré; possède toujours sa roue à aube.
	de Cayac	communal depuis 1988	détruit.
	de Poumey	privé	bien conservé.
	de Desclaux (Moulineau)	communal depuis 1979	restauré.
	de Pelissey	privé	détruit; une maison a été construite à son emplacement.
	de Monjoux	privé	restauré par la communauté des Frères Salésiens.
	de Cazot (Tannerie)	communal depuis 1987	détruit.
Villeneuve d'Ornon	de Madère	privé	très mauvais état.
	de Bardanac	---	détruit.
Bègles	de Peyrelongue	---	détruit.
	de Sainte-Croix	---	détruit.

Présentation des moulins le long de l'Eau Bourde
Sources communales

industrielle. Un règlement obligeait ainsi les usiniers et propriétaires à l'entretien des biefs, des vannes et du lit, sans quoi les autorités publiques pouvaient intervenir fermement (Arrêté Préfectoral du 15 Septembre 1949). Ce règlement est toujours en vigueur, mais il est très rarement appliqué.

Une grande partie de ces moulins sont restés en activité jusqu'au début ou au milieu de XXème siècle. Du Moyen-Âge jusqu'à la fin du XIXème siècle, la minoterie en était l'activité principale. Par la suite, ils ont servi à des tâches aussi diverses que surprenantes:

Ansi, le Moulin de Monjous à Gradignan qui servait depuis le Moyen-Âge de moulin à farine, fut utilisé en 1886 pour le lavage des laines et des peaux de moutons, à partir de 1894 pour le biseutage des glaces, en 1911 pour la construction mécanique et enfin à la fabrique de bois tourné pour les chaises jusque dans les années quarante. Pendant la guerre, il abrite un café où l'on allait danser le dimanche. Abandonné, il est à nouveau habité et remis en état à partir de 1952 par la communauté des Frères Salésiens de Saint-François Xavier. (voir photographie 4, ci-contre)

De même, le Moulin du Moulineau devient fabrique d'engins explosifs durant la Première Guerre Mondiale, puis à partir de 1938 moulin à grains pour l'élevage des oies, blanchisserie mécanique et enfin fabrique de bois tourné avant d'être abandonné et racheté par la commune de Gradignan en 1979.

Ces moulins ont été progressivement abandonnés; le dernier en date, le Moulin de Poumey, a arrêté son activité de sciage du bois en 1976. Certains comme le Moulin de Peyrelongue à Bègles, de Bardanac à Villenave d'Ornon ou de Pelissey à Gradignan ont été détruits mais d'autres, essentiellement sur les communes de Cestas, Canéjan et Gradignan, existent encore et quelques-uns ont été remis en état soit par les propriétaires privés, soit par les communes qui en ont fait l'acquisition.

Cet abandon progressif de l'activité des moulins et des installations hydrauliques qui, outre la production d'énergie, participaient à la régulation de la rivière et de ses débits, a entraîné de nombreuses modifications dans le bassin versant. En effet, laissés sans entretien, les moulins et leurs ouvrages hydrauliques se sont rapidement dégradés: envasement des bras, arbres en travers du cours, affaissement ou destruction des berges...

b- Le régime hydraulique

Le cours d'eau a une faible pente (2,3 mm par mètre en moyenne), mais il est très long, peu large et peu profond: il est donc sensible à la pluviosité; par la faute de l'imperméabilisation des sols, la capacité de son lit est devenue insuffisante pour en éponger la totalité.

Il n'existe pas de station de jaugeage sur l'Eau Bourde. Aussi les résultats suivants ne sont que le résultat de mesures ponctuelles ou d'estimations en fonction de divers critères tels la largeur, la profondeur ou la vitesse moyenne.

Lieu de mesure	date	Debits (m ³ /s)
Cestas - Pont CD 109 E de Cestas à Gazinet	05/10/70	0,040
	26/09/74	0,112
Canéjan - Pont CC de la House	05/10/70	0,113
	19/10/70	0,095
	06/11/81	0,258
Gradignan - Pont de la CD 109	Sept. 74	0,240

Quelques débits d'étiages: S.R.A.E. d'Aquitaine.

On le voit, les débits d'étiage sont faibles: moins de 200 l/s à Cestas et 1 m³ environ à Bègles.

Mais les crues quant à elles sont très importantes et non contrôlées, et là, ce sont les riverains de l'aval qui se plaignent. En effet, l'étude SAGETOM de 1980 estime le débit de crue de l'Eau Bourde à 1,75 l/s/ha, ce qui donne 23 m³/s pour une surface de 132 km². Les pluies permanentes de l'hiver et les pluies d'orages de printemps sont responsables de crues pouvant atteindre actuellement 20 m³/s à Canéjan et près de 50 m³/s à l'aval du côté de Villenave d'Ornon ou de Bègles.

Cette importance des crues a plusieurs explications:

- Le temps de concentration des eaux est faible: 12 à 14 h.
- Les surfaces perméables deviennent de plus en plus rares à cause de

la construction de lotissements, de l'autoroute A.63, de la rocade... Aujourd'hui, c'est en amont, à Cestas et Canéjan, que les sols s'imperméabilisent le plus, posant problèmes en aval où les pointes de crues se cumulent. On peut aussi déplorer que le collecteur des eaux pluviales de la rocade se jette dans l'Eau Bourde en amont de Villenave d'Ornon, et augmente ainsi artificiellement, et souvent de façon importante, le débit de la rivière à l'aval.

- L'entretien des moulins se fait rare; les vannes, détruites, n'offrent plus de résistance à l'écoulement de l'eau.

Toutefois, contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, les crues ne sont pas de constatations récentes. On en retrouve déjà des remarques dans un rapport du 19 juin 1857 des Ingénieurs du Service Hydraulique relatif à "une enquête tendant à déterminer les causes de débordements de l'Eau Bourde"; "les usiniers attribuent ceux-ci aux travaux de dessèchement des Landes et les riverains les imputent à l'insuffisance des lits de décharge des Moulins". Le Service Hydraulique qui ne s'occupait que de la police des eaux, recommande aux maires d'appliquer strictement le règlement des usines en temps de crues. Le non respect des manoeuvres des organes d'usines (déversoir, vannes de décharge...) est alors la cause principale des débordements sur les prairies.

En 1951 et 1952, des crues qualifiées "d'exceptionnelles" ont atteint une "ampleur rare et causé des inquiétudes sérieuses", mais sans gravité.

Mais depuis une vingtaine d'années, on assiste à des débordements quasi annuels de l'Eau Bourde. Bien qu'il ne s'agisse pas de crues catastrophiques, à chaque fois, des dizaines de maisons sont inondées et des habitants évacués. Comme le montre la dernière crue des 6 et 7 janvier 1994, la zone comprise entre la rocade et la Route de Toulouse est la plus touchée; ce que nous confirme la presse et la carte des inondations de 1981 et 1982 (Voir les articles du Sud-Ouest en annexes et les photographies 5 et 6, ci-contre). En amont, les risques sont moindres car les constructions en zones inondables sont rares; les eaux s'étalent sur des espaces naturels. (voir la carte des zones inondées par l'Eau Bourde page 26)

Si l'augmentation du débit de la rivière a su lui redonner une bonne valeur, il n'en reste pas moins que l'irrégularité de ce débit empêche une bonne maîtrise des crues, en présence d'orages par exemple. Il s'agit donc désormais d'assurer l'étalement dans le temps des grandes quantités d'eau arrivant brutalement de tout le bassin versant à l'occasion de fortes pluies orageuses: c'est le rôle des bassins d'étalement qui doivent stocker le volume d'eau d'une pluie critique pour permettre au ruisseau à l'aval de ne pas être

Zones inondées par la l'Eau Bourde depuis 15 ans
(sources C.U.B.)



surdimensionné.

Pour cette raison, l'Eau Bourde s'inscrit dans les programmes de lutte contre les inondations établis par la C.U.B.: il s'agit de former une première ceinture de protection des collecteurs avals, devenus insuffisants, et ce sur tous les grands ruisseaux de la rive gauche de la Garonne. Dans cet esprit, des zones naturellement inondables, situées le long de la rivière, ont été réservées au P.O.S.. L'intérêt de cette démarche est d'éviter tout risque de construction dans ces secteurs, préservant ainsi un espace libre aménageable en bassins de retenues. Cinq emplacements ont ainsi été retenus, soit par la C.U.B., soit par la commune concernée:

- La Nigne à Cestas, au lieu-dit "Les Sources": il s'agit d'un bassin de retenue toujours en eau; son utilité toutefois semble faible: il est situé très en amont du cours, dans un secteur peu urbanisé, et donc peu soumis aux inondations. Il s'apparente plus à une réalisation paysagère. (voir la photographie 7, ci-contre)

- L'intérieur du bras du Moulin de Montgaillard.
- Le Moulin de Cayac.
- Le Moulin du Moulineau.
- Le Moulin de Cazot.

Ces quatre derniers sites sont situés à Gradignan; il s'agit actuellement de zones d'étalement des eaux qui remplissent leur rôle comme on a pu le voir lors des crues de janvier 1994. Situées plus à l'aval, dans des zones nettement plus imperméabilisées, elles sont plus efficaces.

A ces emplacements réservés, il faut ajouter des sites d'étalement naturel:

- Le secteur compris entre le Moulin de Rouillac et le Pont de la Palanque à Canéjan.
- Le secteur amont du Moulin d'Ornon à Canéjan.

On pourrait ajouter à ces sites d'étalement naturel celui compris entre la rocade et la Route Nationale 113 à Villenave d'Ornon; mais il a été totalement urbanisé et subit, comme on l'a vu plus haut, des inondations régulières contre lesquelles on ne peut lutter qu'avec des aménagements lourds et coûteux. Ainsi, à partir de la commune de Villenave d'Ornon jusqu'à la confluence avec la Garonne, les berges et le cours de l'Eau Bourde et de l'Estey de Franck sont réservés par la C.U.B. en vue d'établir un canal endigué. L'ouvrage est déjà engagé sur plusieurs dizaines de mètres en amont et aval du Pont de la Maye (Voir chapitre III-C-2).

Ces bassins d'étalement sont donc efficaces pour des pluies orageuses,

localisées dans l'espace et de courtes durées mais ne servent à rien en cas de précipitations durables: si l'on considère une crue de débit moyen (30 m³/s) dont la durée va correspondre au temps de concentration des eaux (13h à 14h en moyenne), un bassin d'étalement efficace devrait pouvoir contenir un à deux millions de mètre-cube d'eau pour éviter les inondations soit une emprise au sol de plusieurs dizaines, voire centaines, d'hectares ce qui est impensable dans cette partie de l'agglomération...

B- La qualité des eaux de la rivière.

Un cours d'eau est un écosystème fragile, constitué d'un milieu physique, dans lequel se développent diverses communautés floristiques et faunistiques. Mais les rivières subissent des agressions diverses dues aux activités humaines qui entraînent une dégradation de leur qualité. Pour un cours d'eau périurbain, les agressions sont multipliées, il devient souvent un exutoire "à toutes les immondices de la vie urbaine". Les cours d'eau sont souvent intégrés au réseau d'assainissement et ont des régimes accrus par l'imperméabilisation des sols.

Depuis une vingtaine d'années, les villes, dont celles de l'agglomération bordelaise, ont pris conscience de ce problème et des efforts particuliers ont été fait pour améliorer l'assainissement et l'épuration des eaux.

La vallée de l'Eau Bourde, zone naturelle à peu près intacte à proximité immédiate de Bordeaux, avait tout à gagner de la réalisation de tels aménagements puisque l'on pouvait observer, depuis de nombreuses décénies, une dégradation continue de la qualité de son eau.

1- L'évolution de la qualité des eaux.

a- La qualité de l'eau: un problème ancien

Il serait faux de croire qu'au temps des moulins et des lavandières l'eau de la rivière était claire! L'entretien des rivières en France a toujours fait l'objet de règlements et arrêtés très précis, sous l'Ancien Régime comme après. On le comprend fort bien: l'exploitation de l'énergie hydraulique a été pendant des siècles le principal moteur de l'économie. Il fallait donc veiller en permanence au bon écoulement des eaux par un curage régulier du lit de la rivière et par un bon entretien des ouvrages régulateurs comme le talweg

ou le bras de décharge. Et pourtant ce travail n'était pas souvent fait, en dépit des injonctions et menaces du préfet, reprises par le maire.

En ce qui concerne l'Eau Bourde dans la totalité de son cours, la mauvaise volonté des riverains a été flagrante tout au long du XIXème siècle. Ils répugnaient en général à effectuer un travail pénible et coûteux d'autant que pour les usiniers des moulins, ces travaux les obligeaient à un chômage forcé de quelques jours donc à un manque à gagner.

A la lecture des rapports établis par les ingénieurs hydrauliciens on découvre que l'Eau Bourde était en fait une rivière extrêmement polluée. Ce manque d'entretien de la rivière ne pouvait qu'aggraver d'autres facteurs de pollution: d'abord la faible perte de l'Eau Bourde qui favorisait la présence de plusieurs fossés remplis d'eau croupissante et ensuite les nombreux lieux d'aisance construits sur les bords même de l'estey et bien souvent situés à coté des lavoirs! En l'absence de politique d'assainissement, eaux savonneuses et matières fécales venaient se déverser directement dans la rivière déjà encombrée de débris de plantes et d'arbustes. En aval de Gradignan, la situation était carrément catastrophique: des tanneries, amidonneries, porcheries et abattoirs renvoyaient leurs déchets à la rivière. Face à cet état des choses, les usiniers ne mettaient même pas à profit les fortes crues pour lever les pelles et ouvrir leurs vannes et faire circuler l'eau qui chasserait la vase et autres détritrus.

La première moitié du XXème siècle n'a pas vu d'amélioration notable de l'état de la rivière. A Gradignan, la tannerie très importante qui fonctionnera pendant cinquante ans ainsi que les nombreux lavoirs continueront à rejeter leurs eaux sales dans le lit de la rivière. Une thèse de 1934 révélait déjà que l'eau du ruisseau n'était pas de bonne qualité.

b- Les critères d'appréciation

Ces critères sont variés; les plus évidents sont visuels ou olfactifs: odeur nauséabonde, algues en grandes quantités, eau trouble, absence de poisson sont souvent les signes d'une rivière malade, en voie d'eutrophisation; mortalité piscicole, présence de mousse, d'hydrocarbures ou une couleur inhabituelle indiquent manifestement une pollution plus ou moins grave de la rivière. Mais, souvent, quand ces signes apparaissent, le mal est déjà fait... Ainsi, le développement accéléré de mousses ou de certaines algues peuvent indiquer la présence d'hydrocarbures, de métaux lourds ou de détergents.

L'analyse chimique et bactériologique d'échantillons d'eau prélevés dans la rivière par l'Institut Européen d'Environnement de Bordeaux permet de détecter d'éventuelles anomalies.

Les mauvais résultats des analyses bactériologiques sont souvent directement liés à un défaut de fonctionnement d'une station d'épuration située en amont ou simplement, parfois, à la présence d'un tas de fumier, par exemple, placé trop près de la rivière. On y détecte ainsi la présence de certaines bactéries d'origine fécale.

L'analyse chimique concerne les caractères physiques (aspect, couleur, odeur), la turbidité (transparence), le pH, les matières en suspension (M.E.S.), ainsi que deux autres critères significatifs et très utilisés:

- La D.C.O.: Demande Chimique en Oxygène nécessaire à la neutralisation complète des matières organiques.

- La D.B.O. 5: Demande Biochimique en Oxygène. C'est la quantité d'oxygène consommée au bout de cinq jours, pour assurer, par une voie biologique l'oxydation des matières organiques biodégradables.

Quand les rejets sont en faible quantité, il y a dégradation progressive par les bactéries aérobies avec augmentation de la consommation d'oxygène dissous, formation de nitrates, phosphates et sulfates et rétablissement normal: il s'agit du pouvoir auto-épuration de la rivière. Cette capacité d'auto-épuration est vite dépassée avec une concentration importante des substances polluantes: le milieu devient pauvre en oxygène, il y a formation de composés plus ou moins toxiques (phénols, azote ammoniacal) par les bactéries anaérobies, enrichissement en éléments minéraux (phosphates, ...) ce qui entraîne un développement important d'algues, la disparition des espèces polluosensibles et à terme l'eutrophisation.

En plus de ces deux mesures classiques et faciles à réaliser, des analyses poussées en laboratoire permettent de déterminer la teneur en métaux (Mercure, plomb, fer...), en ammoniacque, nitrates, matières en suspension... La mise en parallèle de toutes ces données permet d'établir un grille d'appréciation globale de la qualité des eaux. Cette grille fixe quatre classes de qualité selon les usages que doivent satisfaire les rivières. (Voir les tableaux pages 31 et 32)

La dégradation de la qualité de l'eau est une situation fréquente dans la plupart des cours d'eau péri-urbains, ce qui a provoqué la création d'une série de mesures concernant aussi bien l'action juridique (interdiction des déversements, réglementation du rejet des eaux usées...) que l'action technique (mise au point de procédés d'épuration, aménagements

niveau de qualité de l'eau	Eau d'excellente qualité 1A	Eau de bonne qualité 1B	Eau de qualité passable 2	Eau de qualité médiocre 3	Pollution excessive hors classe
principaux paramètres					
Conductivité S/cm à 20°C.	< 400	400 à 750	750 à 1500	1500 à 3000	> 3000
Température	< 20	20 à 22°	22 à 25°	25 à 30°	> 30°
pH	6,5 à 8,5	6,5 à 8,5	6 à 9	5,5 à 9,5	> 70
M.E.S. (en mg/l)	< 30	< 30	< 30	30 à 70	
O ₂ dissous (en mg/l)	> 7	5 à 7	3 à 5	milieu aérobie à maintenir	
O ₂ dissous (en % de saturation)	> 90	70 à 90	50 à 70	en permanence	
D.B.O. 5 eau brute (en mg/l)	< 3	3 à 5	5 à 10	10 à 25	> 25
D.C.O. eau brute (en mg/l)	< 20	20 à 25	25 à 40	40 à 80	> 80
NH ₄ (en mg/l)	< 0,1	0,1 à 0,5	0,5 à 2	2 à 8	> 8
NO ₃ (en mg/l)	< 1	1 à 2	< 44	44 à 100	> 100
N Total (Kjeldahl)			2 à 3		
Fer (en mg/l)	< 0,5	0,5 à 1	1 à 1,5		
Manganèse (en mg/l)	< 0,1	0,1 à 0,2	0,25 à 0,50		
Fluor (en mg/l)	< 0,7	0,7 à 1,7	0,7 à 1,7	> 1,7	
Cuivre (en mg/l)	< 0,02	0,02 à 0,05	0,05 à 1	> 1	
Zinc (en mg/l)	< 0,5	0,5 à 1	1 à 5	> 5	
Arsenic (en mg/l)	< 0,01	< 0,01	0,01 à 0,05	> 0,05	
Cadmium (en mg/l)	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
Chrome (en mg/l)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05	
Plomb (en mg/l)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05	
Mercurure (en mg/l)	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	> 0,0005	
Phénols (en mg/l)	< 0,2	< 0,001	0,001 à 0,05	0,05 à 0,5	> 0,5
Détergents (en mg/l)		< 0,2	0,2 à 0,5	> 0,5	
Ecart de l'indice biologique par rapport à l'indice normal	1	2 ou 3	4 ou 5	6 ou 7	> 7
Coliformes /100ml	< 50	50 à 5000	5000 à 50000		
Escherichia coliformes /100ml	< 50	20 à 2000	2000 à 20000		

Critères d'appréciation de la qualité de l'eau: Grille multi-usages
sources D.D.A.S.S.

	Excellente qualité 1A	Bonne qualité 1B	Qualité passable 2	Qualité médiocre 3
Usages minimum possibles normaux	Tous usages possibles	<ul style="list-style-type: none"> - eau potable (traitement simple) - industries alimentaires - abreuvage des animaux - vie piscicole et reproduction normale - loisirs et baignades 	<ul style="list-style-type: none"> - irrigation - usages industriels 	<ul style="list-style-type: none"> - auto-épuration en milieu aérobic - navigation - eau de refroidissement
Usages minimum éventuellement tolérable			<ul style="list-style-type: none"> - production d'eau potable (traitement poussé) - abreuvage des animaux - loisirs avec peu de contacts avec l'eau - vie piscicole maintenue, mais reproduction aléatoire 	<ul style="list-style-type: none"> - irrigation - le maintien de la vie piscicole peut être aléatoire dans certains cas

Correspondance entre les usages et la qualité de l'eau
sources D.D.A.S.S.

d'installations adaptées...), comme nous le verrons par la suite. L'Eau Bourde a profité de ces mesures ainsi que de l'action de certaines personnes éclairées et dynamiques.

c- L'évolution entre 1983 et 1992

Le tableau suivant a été réalisé à partir de mesures effectuées par l'Agence de Bassin Adour-Garonne et par la DDASS. Il donne la qualité de l'eau sur chaque tronçon de rivière au terme de trois campagnes de mesures. La première colonne donne la classe de qualité en 1983 (mesures agence de bassin), la deuxième la classe de qualité en 1987 (sources D.D.A.S.S.) et la troisième, la classe actuelle (mesures agence de bassin) avant la mise en service de la station d'épuration de Clos de Hilde.

Tronçons	Classe 1983	Classe 1987	Classe actuelle
Amont de Cestas	1B	1B	1B
Cestas à Canéjan	2 puis 1B	3	1B
Canéjan à Gradignan	2 puis 1b	3	1B
aval de Gradignan	3	Hors classe	2 puis 3

Classe de qualité des tronçons de l'Eau Bourde (Sources Agence de Bassin Adour-Garonne et D.D.A.S.S.)

Dans le courant des années quatre-vingt, on observe une dégradation marquée de la qualité de l'Eau Bourde surtout dans sa partie aval. Vers la fin de la décennie, les aménagements le long de la rivière et surtout l'amélioration du réseau d'assainissement lui redonnent une qualité plus qu'acceptable en amont de Gradignan; la partie aval restant encore très polluée.

2- Les sources de pollution

L'assainissement des villes est devenu une technique utilisant toutes les

retombées technologiques des sciences modernes (hydraulique, mathématiques, informatique...). L'état hygiénique et la propreté des quartiers modernes sont loin de ceux des villes du Moyen-Âge; l'effort fourni pendant ces deux derniers siècles a touché surtout la conception des réseaux d'assainissement à ciel ouvert, puis en tranchées couvertes, capables de drainer toute l'eau usée et pluviale d'une cité.

Aujourd'hui, on trouve deux types de réseaux d'assainissement. Le réseau unitaire est conçu pour drainer les eaux usées et les eaux pluviales dans un même collecteur. Ce type de réseau a été adopté par les grandes villes au début du XIXème siècle, l'eau collectée est évacuée par un réseau de drainage naturel (fleuve, talweg) vers des lacs naturels ou vers la mer. Le réseau séparatif est le réseau moderne que l'on adopte actuellement pour les différents quartiers; son principe consiste à réaliser un double réseaux: l'un conçu pour l'évacuation de l'eau usée vers les stations d'épuration et l'autre pour l'eau pluviale qui aboutit à des réseaux de drainage naturel.

Les trois communes d'amont sont en principe équipées en systèmes séparatifs et dotées d'une station d'épuration; les résultats actuels sont fonction de la capacité des stations. Villenave d'Ornon dispose du même équipement mais avec refoulement des eaux usées dans les collecteurs unitaires de la C.U.B.. Pour Bègles, si l'on exclut les rejets dans l'Estey de Sainte-Croix canalisé, les déversements n'intéressaient que le quartier riverain de l'Estey de Franck dans l'attente de l'équipement complet de la commune et de la réalisation de la station communautaire du "Clos de Hilde".

a- Les rejets d'eaux pluviales

L'Eau Bourde est un exutoire naturel pour les eaux de pluie. Celle-ci rejoint la rivière, directement ou bien par des collecteurs d'eaux pluviales dont le maillage s'étend et se resserre avec l'urbanisation; en zone rurale, ce sont encore des fossés.

La pluie n'est pas en elle-même une source de pollution, celle-ci vient des surfaces sur laquelle l'eau ruisselle... Ainsi, le lessivage des parkings, voies de circulation, aires de stockages ou toitures par temps de pluie entraîne vers la rivière ou les collecteurs d'eaux pluviales des polluants dangereux tels que les métaux lourds (Plomb...) et les hydrocarbures. Ce phénomène est d'autant plus important que l'urbanisation, et donc les surfaces imperméabilisées sensibles au ruissellement, s'étendent rapidement

surtout dans la partie amont, polluant ainsi l'ensemble de la rivière. De plus, l'amont est encore suffisamment agricole pour provoquer d'autres désagréments au cours d'eau: il recueille en effet les fossés de drainage des Landes, par lesquelles les eaux pluviales amènent les produits polluants de l'agriculture: engrais et pesticides minéraux ou organiques. Le ruissellement de l'eau à travers des décharges, telle la décharge d'ordures contrôlées de Pinoche, sur une ancienne gravière au-dessus du ruisseau des Gleyses à Cestas est encore une autre source de pollution.

Un point positif apparaît toutefois: comme ont pu le confirmer les services spécialisés, le collecteur d'eau pluvial de la rocade qui déverse ses eaux en amont de Villenave d'Ornon ne contient quasiment ni hydrocarbures ni métaux lourds. En effet, le nouveau revêtement de la rocade retiendrait les métaux lourds et les hydrocarbures empêchant ainsi leur lessivage par les eaux de pluies.

Mais d'autres problèmes se posent. On peut citer les rejets d'eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales à la suite de mauvais branchements (machines à laver mal branchées par exemple) ou bien à la suite de branchements clandestins. Mais aussi les eaux de lavage des voitures, les déversements accidentels ou volontaires (vidange de voiture...)

La dépollution de ces eaux de ruissellement par l'installation de décanteur-déshuileur ou de séparateur à hydrocarbure n'est pas envisagé actuellement et pose en outre des problèmes techniques du fait de l'extrême irrégularité du débit. L'objectif prioritaire reste l'élimination des branchements parasites.

b- Les rejets d'eau usées

On regroupe sous le nom "eaux usées":

- les eaux ménagères (cuisine, toilette...)
- les eaux vannes (W.C.)
- certaines eaux polluées provenant d'industries ou d'établissements particuliers (industries alimentaires...)

Les substances qu'elles contiennent peuvent être classées en deux catégories:

- les matières organiques constituent tous les éléments qui proviennent des organismes vivants ou qui sont fabriqués à partir d'eux.
- les autres: les matières minérales (pierres, sables...), et les matières fabriquées industriellement qui n'ont pas leur équivalent dans la nature

(plastiques...).

L'Eau Bourde recueille essentiellement une pollution d'origine domestique due à la forte urbanisation de son bassin versant, prise en compte ou non par des stations d'épuration. La pollution d'origine industrielle apparaît comme secondaire (la plupart des industries sont situées à l'aval et sont raccordées au réseau).

Sur l'Eau Bourde on compte sept stations d'épuration contrôlées par la S.A.T.E.S.E. (Société d'Aide Technique aux Exploitants de Stations d'Épuration). Le rôle de la station d'épuration consiste essentiellement à éliminer les nuisances et impuretés contenues dans les eaux usées, de façon à renvoyer dans le milieu naturel un effluent suffisamment traité pour ne pas perturber la vie aquatique. Mais, même dans le meilleur des cas, les effluents ne sont jamais traités à 100%, une partie est donc rejetée telle quelle dans la rivière... A ce titre, toute station est une source de pollution potentielle. A Cestas par exemple, et dans les stations de l'amont en général, la demande en eau est très forte, et les rejets peuvent représenter jusqu'à un tiers du débit du cours d'eau... Alors, il est évident que si les rejets sont pollués, tout le cours d'eau l'est également. (voir le tableau de présentation des stations d'épuration page 37 et la carte de synthèse en annexes)

L'accroissement rapide de la population dans les communes amont a vite posé problème: la capacité des stations a rapidement été dépassée et l'on a dû à plusieurs reprises les agrandir ou en construire de nouvelles. Ainsi, la station de Cestas a connu des problèmes de fonctionnement et de surcharge jusqu'en 1974. Le doublement de ses capacités et le retrait de la biscuiterie l'Alsacienne qui possède désormais sa propre station lui permettent de rejeter une eau mieux épurée. A la suite de nouvelles surcharges, la station a été de nouveau agrandie en 1989, sa capacité passant de 2450 m³/j à 3150. Il faut savoir que, quand une station reçoit un volume d'effluent supérieur à sa capacité, le surplus rejoint la rivière sans traitement causant une grave pollution à l'aval. Ces pollutions sont relativement ponctuelles: elles apparaissent surtout après les pluies, ou après la "surcharge du week-end". Mais s'il vient un apport d'eau propre par-dessus, et si la rivière a un débit normal, les boues en floculation disparaissent, et tout rentre dans l'ordre.

Mais les particuliers ou les entreprises ne sont pas tous reliés aux réseaux. A Villenave d'Ornon, comme le remarque la D.D.E., douze entreprises de la zones d'activités de Chanteloiseau rejettent leurs eaux usées et leurs

Commune	Stations	réseau	lieu de rejet	capacité en Eh	date de mise en service	société assurant l'entretien	observations
Cestas	Communale	séparatif	l'Eau Bourde	22000	1969	C.G.E.	Bon fonctionnement; très bonne qualité des effluents rejetés.
Canéjan	Solectron (ex I.B.M.)	...	l'Eau Bourde	515		S.L.E.E.	Bon fonctionnement; excellente qualité des effluents rejetés.
	La House (communale)	séparatif	l'Eau Bourde	4500	1974	S.L.E.E.	Bon fonctionnement; bonne qualité des effluents rejetés.
	Garenotte (communale)	séparatif	l'Eau Bourde	4500		S.L.E.E.	Bon fonctionnement; bonne qualité des effluents rejetés.
Gradignan	Moulineux (communale; C.U.B.)	séparatif + unitaire	l'Eau Bourde(jusqu'à la mise en service de la station du Clos de Hilde)	30000	1974	S.L.E.E.	Fonctionnement médiocre pendant longtemps; elle va cesser de fonctionner avec la mise en service de la station de Bègles qui recevra les effluents de la commune via une canalisation parallèle à la rivière.
Bègles	Clos de Hilde (communautaire)		Garonne	150000 (1ère tranche) 600000 (extension)	1994	S.L.E.E.	se veut une station exemplaire!

Présentation des stations d'épuration le long de l'Eau Bourde.
Sources D.D.A.S.S.

eaux pluviales dans un bras mort de la rivière sur l'ancienne propriété Saint-Joseph. Au Pont de la Maye, toujours à Villenave d'Ornon, une trentaine d'habitations et de commerces non raccordables au réseau séparatif car situés trop en contrebas de la route de Toulouse, rejettent leur eaux usées dans la rivière.

A ce sujet, en 1984, la municipalité de Gradignan, avec l'aide de la S.L.E.E. et du service d'hygiène, décidait de lancer une vaste campagne de lutte contre les "eaux parasites". En effet, on a pu constater que de nombreuses habitations n'étaient pas correctement raccordées au réseau séparatif; il arrivait souvent que des branchements soient inversés: eaux usées qui polluent la rivière et eaux pluviales qui engorgent la station et empêchent son bon fonctionnement. En 1984, l'enquête révélait que sur 3518 habitations raccordées, 20% n'étaient pas en conformité; une deuxième enquête en 1986 ne révélait plus que 8,8% de branchements non-conformes et une troisième en mars 1989 plus que 5%. Aujourd'hui, la garde-rivière estime qu'il en reste moins de 3%. Comme le montre cet exemple, Gradignan s'est donnée les moyens d'améliorer l'assainissement ainsi que la qualité de la rivière, mais toutes les communes n'ont pas cette volonté ni cette politique.

La pollution de la rivière provient essentiellement du rejet des eaux usées mais aussi, de plus en plus, du ruissellement des eaux de pluies. Un autre facteur toutefois est à prendre en compte, celui des "dépôts" directs dans la rivière. Ainsi, à Villenave d'Ornon, sur une propriété privée en bordure de la rivière, on peut trouver une véritable petite décharge particulière: carcasse de voiture, batteries ou matelas pourrissent sur les berges ou dans l'eau. La pollution peut être particulièrement grave (métaux lourds contenus dans les batteries) mais il semble qu'aucune action ne puisse être entreprise sur une propriété privée.

c- Exemples de pollution

Comme on peut s'en rendre compte, les possibilités de pollution sont nombreuses, qu'elles soient accidentelles ou volontaires. Depuis une vingtaine d'années, plusieurs exemples de pollution ont été relevés aux conséquences plus ou moins graves. Les bulletins municipaux de Canéjan et de Gradignan s'en font régulièrement les échos.

En juin 1983 et en janvier 1984, des traces d'hydrocarbures sont découvertes à la surface de la rivière. L'inspecteur de la salubrité et les agents du service assainissement de la C.U.B., rapidement alertés, mènent aussitôt une enquête. Ils découvrent que la pollution vient d'un collecteur d'eau pluviale mais ne peuvent déterminer ni le lieu ni à plus forte raison l'auteur du méfait. Des traces évidentes permettent seulement de penser que du fuel, du mazout ou de l'huile de vidange a été déversé intentionnellement dans une bouche d'égout de deux pluviales. Un pompage en surface limitera les dégâts.

Le 25 mars 1987, une pollution a tué une grande quantité de poissons. L'enquête effectuée sur place a révélé une mise en suspension des boues accumulées au niveau du Moulineau, consécutives à l'ouverture des pelles du moulin. Les bilans d'exploitation des stations d'épuration, effectués par la D.D.A.S.S., ont mis en évidence les limites de traitement des stations des communes amonts (celle de Cestas en particulier); le problème de surcharge a été résolu par l'isolation du réseau de l'usine qui déversait ses effluents, par rapport au réseau communal. Pour éviter, en partie, la remise en suspension des boues par l'ouverture des pelles, un épandage de craie de Champagne a été réalisé le mois suivant. En plus, ces épandages assainissent la rivière et rétablissent son équilibre chimique et biologique. Cet équilibre est toujours fragile et l'accumulation de déchets, végétaux ou autres entraîne une acidification du milieu préjudiciable au bon développement de la faune et de la flore.

Le 10 juillet 1990, l'Association des Pêcheurs de l'Eau Bourde a constaté que les eaux de la rivière étaient polluées; une mortalité piscicole très importante s'en est suivie. Immédiatement alertés, l'inspecteur de salubrité de la ville de Gradignan et la garde-rivière ont réussi à localiser le point de départ de la pollution: un rejet d'eau usée provenant d'une entreprise de transport de Cestas. La rivière a été polluée sur une longueur de 7 km. De sa confluence avec le ruisseau des Sources jusqu'au pont de Canéjan, soit sur une distance de 3 km, la pollution est totale. Du pont de Canéjan jusqu'au Prieuré de Cayac à Gradignan, soit sur une distance de 4 km, la pollution est de 60%. Le total des dommages qui a été estimé à plus de 24 millions de francs par le garde-chef de la Fédération de Pêche de Gironde.

Avec ces trois exemples précis choisis parmi de nombreux autres, on peut voir trois types de pollution et ainsi constater que la rivière n'est pas à l'abri des dangers. Bien souvent on ne peut que réparer les dégâts à défaut de les anticiper. A Gradignan, la municipalité, par l'intermédiaire du bulletin

municipal, a très tôt sensibilisé la population en incitant les habitants à surveiller leur rivière. A la moindre odeur ou couleur suspecte, ils "sont invités à contacter d'urgence la mairie, le bureau municipal d'hygiène ou le poste de police et à prélever deux litres d'eau dans des bouteilles en verres préalablement rincées à des fins d'analyses".

Afin de réduire les risques de pollution et d'améliorer la qualité de l'eau, les communes riveraines de l'Eau Bourde ont entrepris des réalisations d'envergures.

3- Vers l'objectif de qualité 1B

En 1981, les maires des communes traversées par l'Eau Bourde décidaient de se donner les moyens d'atteindre l'objectif de qualité 1B comme le proposait le groupe de travail de l'Agence de Bassin Adour-Garonne. Cet objectif a définitivement été retenu en 1983. Cestas et Canéjan se proposaient d'accroître la capacité et le niveau de traitement de leur station d'épuration. Gradignan, Villenave d'Ornon et Bègles attendaient d'être reliées à la future station communautaire du Clos de Hilde. Ces solutions, en voie d'achèvement, vont permettre d'améliorer la qualité de l'eau et d'atteindre vraiment la qualité 1B sur tout le cours de la rivière.

a- Les communes de la C.U.B.: la construction de la station d'épuration du Clos de Hilde

Pour les trois communes de la C.U.B., l'obtention d'une telle qualité s'appuie sur la réalisation de la station d'épuration de Clos de Hilde en aval de l'Estey de Franck, à la confluence avec la Garonne, au débouché du pont d'Arcins. (voir les articles du Sud-Ouest en annexes et la photographie 8 ci-contre)

Le concours lancé en 1989 a permis de retenir un projet d'usine modulaire, qui permet une adaptation aisée des niveaux de traitements des eaux usées en fonction du débit de la Garonne par l'utilisation de technique performantes, telles que la décantation lamellaire et la biofiltration sur lit immergé. Cette station ultra-moderne sera totalement couverte avec désodorisation intégrale et secours des organes essentiels afin d'assurer une protection maximale de son environnement. Son architecture valorisante doit s'intégrer parfaitement à l'aménagement des berges de Garonne.

La construction a été prévue en plusieurs phases. Lors de la première phase, la station atteindra 150 000 Eh (équivalent habitants) pour un coût de 185 millions de francs, financé à 65% par la C.U.B. et à 35% par l'Agence de l'eau Adour-Garonne. Les travaux ont démarré en août 1991 et la mise en service a eu lieu en mars 1994. La station traite désormais les effluents de Bordeaux-Sud et d'une partie de Bègles, Gradignan, Villenave d'Ornon, Mérignac et Pessac. Par la suite, la capacité pourra être étendue à 600 000 Eh avec les communes de la rive droite (Bouliac, Floirac, Cenon et Bordeaux-Bastide) dont les effluents seront conduits sur Bègles par des canalisations placées dans le tablier du pont d'Arcins.

Une canalisation de collecte d'eaux usées parallèle à l'Eau Bourde et à l'Estey de Franck a été mise en place par la C.U.B. soustrayant les rejets d'eau traités par les petites stations en amont, et faisant de la Garonne l'exutoire unique après traitement au Clos de Hilde. Ce collecteur a été réalisé, et fonctionne, jusqu'à la limite communale Gradignan/Canéjan. La station de Gradignan-Moulineau, maintenant inutile, va cesser de fonctionner vers le milieu de l'année après traitement des dernières boues encore stockées. L'exutoire de cette station, souvent en surcharge et au fonctionnement médiocre comme l'affirmaient les rapports de la D.D.A.S.S., se situait en amont de la rocade, sur la commune de Villenave d'Ornon. Les effluents qu'elle rejetait causaient une pollution importante à la rivière dont la qualité des eaux passait de 1B en amont à 3 en aval... Les entreprises de la zone industrielle de Chanteloiseau en ont aussi profité pour se raccorder à cette canalisation: désormais, leurs rejets d'eau pluviale et d'eau usée ne pollueront plus la rivière.

b- Les communes hors C.U.B.: des stations d'épuration très performantes

Lors de la mise en place du collecteur parallèle à la rivière, la C.U.B. a proposé aux communes de Cestas et de Canéjan la poursuite de la canalisation sur leur territoire pour les raccorder aussi à la station du Clos de Hilde. Le potentiel de la station étant largement suffisant, les deux communes devaient seulement participer au paiement du surcoût imposé par la pose d'un collecteur plus gros. Cette option aurait permis d'assurer plus pleinement l'objectif de qualité 1B et d'éviter tous dangers de pollution de la part des stations d'épuration de ces communes.

Cestas et Canéjan ont refusé la proposition pour plusieurs raisons:

crainte que la gestion de leur réseau d'assainissement par la C.U.B. ne les oblige à intégrer tôt ou tard la communauté urbaine, ce qu'elles ne souhaitent pas; refus de payer un surcoût pour la pose du collecteur et surtout refus de voir les énormes investissements consentis pour l'amélioration et l'accroissement des capacités de leurs stations d'épuration réduits à néant.

Pour aboutir à l'objectif de qualité 1B, qu'elles atteignaient déjà en grande partie, les deux communes ont donc opté pour l'amélioration des capacités de leurs stations. Canéjan possède trois stations d'épuration de capacités bien supérieures à la demande.

- La station de Canéjan-bourg traitait en juin 1993 235 m³/j pour une capacité de 700 m³/j soit une capacité totale de 4500 Eh.

- La station de Canéjan-La House traitait 469 m³/j pour une capacité de 675 m³/j soit une capacité totale de 4500 Eh.

- La station privée de Solectron (ex I.B.M.) possède une capacité de 515 Eh, lui permettant de faire largement face à ses besoins.

Les rapports de la D.D.A.S.S. montrent que ces trois stations sont bien entretenues et ont un bon fonctionnement; les effluents traités sont de bonne voire d'excellente qualité.

La station communale de Cestas après avoir connu, pendant de nombreuses années, des problèmes de surcharge, est devenue après le retrait des effluents de la biscuiterie l'Alsacienne en 1974 et trois phases d'extension successives, en 1978, 1982 et 1989, une station très performante et un modèle du genre.

La commune de Cestas compte aujourd'hui environ 17000 habitants et la station est prévue pour 22000 Eh, soit 3200 m³/jour. La commune ne possède pas de grosses industries et la station reçoit surtout des effluents domestiques amenés ici par 36 postes de relevage répartis sur le territoire communal (Ce chiffre élevé s'explique par une topographie relativement plane.). La station appartient à la collectivité qui en confie la gestion et l'entretien à la C.G.E., Compagnie Générale des Eaux.

A leur arrivée à la station, les effluents subissent un premier traitement appelé traitement primaire: dégrillage (tous les déchets d'un diamètre supérieur à 5mm sont éliminés du circuit), dégraissage et déshuilage, et déssablage par décantation. Les effluents sont ensuite envoyés vers un bassin tampon de 850 m³ qui permet la régulation des arrivées d'eau usées (pointe entre 12h et 14h ou le soir). Avant la mise en service de ce bassin, le trop-plein était rejeté directement dans la rivière, causant une pollution

régulière qui occasionnait la colère des riverains et des communes^{am} aval.

Une pompe de 100 m³/heure envoie en permanence les effluents du bassin tampon vers la station de traitement.

Celle-ci se compose d'abord d'un bassin d'anorexie: dans un milieu sans oxygène, les nitrates et les nitrites sont transformés en gaz azote (N) qui s'évapore.

Les effluents passent ensuite successivement par deux bassins d'aération prolongée: c'est-à-dire où l'apport en oxygène est important. Cet oxygène permet le développement de bactéries ou boues qui détruisent la pollution organique: la pollution azotée est transformée en nitrates qui sont rejetés dans la rivière (toute rivière contient des nitrates; c'est la surabondance de ceux-ci qui occasionne la pollution.). L'ammoniac (NH₄) est presque totalement détruit mais le taux de traitement des phosphates reste très moyen (35 à 60 % selon les périodes).

L'eau et les boues sont ensuite dirigées vers le clarificateur où après décantation, une partie des boues est renvoyée vers les bassins afin de les réalimenter; l'autre partie est récupérée et stockée, à raison de 10 m³/heure environ, dans un grand silo (200 m³) où elles épaississent. Ces boues, qui subissent sur place un traitement spécial (floculation et déssiccation), servent à la valorisation agricole. Un contrat a été passé avec un agriculteur des environs qui les utilise comme engrais. Cette utilisation, très surveillée par les services sanitaires de la D.D.A.S.S., n'est possible que par la quasi absence de métaux lourds dans les rejets.

La station est elle aussi très surveillée. Un préleveur installé sur le site permet des analyses sur 24 heures (D.C.O., M.E.S.). En outre, l'Agence de Bassin Adour-Garonne effectue des relevés mensuels et la D.D.A.S.S. des visites régulières.

La journée, un permanent surveille la station; la nuit et les week-ends, une téléalarme permet d'avertir l'agence de Cestas, et un système de télégestion pourrait être installé afin de permettre une action et une gestion à distance.

Les rapports de la D.D.A.S.S. indiquent une station bien entretenue avec un bon fonctionnement des équipements et une très bonne qualité des effluents rejetés dans la rivière. Le rendement atteint les 98 à 99%.

Chacune avec des politiques différentes, les communes de la C.U.B. et les autres se sont données les moyens d'atteindre l'objectif de qualité 1B préconisé par l'Agence de Bassin Adour-Garonne. L'amélioration du réseau d'assainissement, et la lutte contre les branchements clandestins auront permis d'y arriver, mais un accident arrive vite et peut remettre beaucoup

d'efforts en cause. Toutefois, d'ici quelques mois, des tests de qualité effectués à l'aval de Gradignan, devraient montrer une amélioration sensible de la qualité des eaux (qualité 2 puis 3 avant la mise en service du collecteur) même si tous les problèmes ne sont pas résolus (Branchements non conformes de la zone industrielle de Chanteloiseau ou du Pont de la Maye, risques causés par la plateforme ferroviaire d'Hourcade à Bègles...).

c- La renaissance piscicole de la rivière

L'association des pêcheurs de l'Eau Bourde s'est créée au début des années 80 avec le regroupement des sections de Canéjan et de Gradignan. Elle gère principalement les biefs de l'Eau Bourde sur sa partie amont (Gradignan, Canéjan et Cestas) et l'Etang d'Ornon. Le nombre de ses adhérents est passé de 240 en 1984 à près de 1000 aujourd'hui; cette croissance spectaculaire est le résultat non seulement d'un renouveau piscicole mais aussi d'une amélioration certaine de la qualité de la rivière et de ses abords. Le cadre plait puisque de nombreux jeunes adhèrent avec leurs parents: la pêche n'est-elle pas alors un prétexte comme un autre pour profiter d'un environnement agréable?

De plus, l'association mène des actions multiples. Elle pratique des alevinages réguliers dans la rivière sous la direction de la Fédération de pêche de la Gironde pour que ses adhérents puissent trouver des poissons à pêcher. Au début de l'année 1993, la fédération a ainsi lâché:

- 30 kg de gardons
- 27 kg de carpes
- 16 kg de tanches
- 25 kg de truites Fario

ainsi que des goujons.

Mais elle se préoccupe également beaucoup de la qualité des eaux et de l'environnement. Ainsi en témoigne sa lutte, entre 1984 et 1989, contre la station d'épuration de Cestas en constante surcharge. La pollution qui se caractérisait sous forme de dépôts noirâtres décantés au fond de la rivière rendait précaires toutes tentatives d'alevinage. De même, elle participe activement à la surveillance de la rivière contre la pollution, le braconnage ou le vandalisme dans les secteurs dont elle a la charge.

Son président se réjouit de l'amélioration de la qualité des eaux mais reste toutefois très vigilant et quelque peu pessimiste. Les pollutions

accidentelles et la sécheresse qui a sévi ces dernières années représentent un risque majeur: En effet, la sécheresse, par exemple, a anéanti des années d'efforts qui avaient été consentis à l'alevinage de l'Eau Bourde et du ruisseau du Pontet. Les géniteurs truites fario, les truitelles de 10 à 15 cm et les frayères ont complètement disparu; pourtant les membres de l'association, les bénévoles et la garde-rivière n'ont pas ménagé leurs efforts pour éviter le pire: ce fut souvent en pure perte. En 1990 le ruisseau du Pontet était sinistré à 95% et l'étang d'Ornon, malgré l'apport de chaux par l'association, a connu un phénomène d'eutrophisation assez prononcé. L'Eau Bourde, en pleine convalescence, a ainsi fait les frais de la sécheresse qui a accentué la concentration de la pollution.

Là aussi, bien que d'énormes progrès aient été enregistrés sur le plan de l'assainissement de cette rivière, le président reste convaincu que l'avenir piscicole n'est pas définitivement rassurant. "En effet, si l'hiver, ce cours d'eau est une rivière, l'été c'est davantage un ruisseau du fait de son faible débit. Or quand on sait que plusieurs stations d'épuration, aussi performantes soient-elles, déversent leurs rejets en permanence, il est difficile d'être optimiste. Pourquoi? Dans le meilleur des cas, une station d'épuration traite 90 à 95% des effluents qu'elle reçoit. Cela veut dire que pour chaque station d'épuration 5 à 10% d'effluents non traités repassent dans la rivière. Quand on sait que tous les jours, l'ensemble des stations qui jalonnent l'Eau Bourde recueillent de 3 à 5 tonnes de boue, il faut aussi convenir que, tous les jours, 300 à 500 kg de boue non traitée retournent à la rivière. Au bout du compte, c'est 10 à 15 tonnes par mois, soit environ 150 tonnes par an. C'est un volume énorme d'autant plus que la rivière souffre d'un débit beaucoup trop bas près de 6 mois dans l'année. Les conséquences sur le milieu sont, on s'en doute, considérables".

Malgré cela, le résultat des pêches électriques pratiquées par la Fédération confirme la renaissance piscicole. Ce système de pêche interdit au public et réservé aux investigations scientifiques est effectué à l'aide d'un groupe électrogène relié à une cathode immergée à proximité et à une anode immergée aussi et manipulée par l'opérateur qui attire et anesthésie ainsi les poissons; ceux-ci sont comptés puis relâchés. Diverses méthodes mathématiques permettent d'établir une estimation du nombre d'individus à l'hectare. Les résultats montrent ainsi des chiffres supérieurs à ceux des alevinages: on peut donc en conclure que les poissons se reproduisent désormais dans la rivière ou bien, que venant de la Garonne, ils la remontent pour y frayer. En outre la pêche électrique permet d'évaluer la qualité des eaux: ainsi, les truites indiquent des eaux de bonnes qualités alors que les

carpes, tanches ou vairons se contentent d'une qualité plus médiocre.

Comme le fait enfin remarquer le garde pêche de la gironde, les pêcheurs sont les seuls à ne pas se plaindre des inondations, au contraire! Celles-ci ont permis à de très nombreux poissons de remonter la rivière venant encore l'enrichir.

Dans l'Eau Bourde, comme l'indiquent des pêcheurs, le poisson se reproduit relativement bien; il est pêché et consommé. L'amateur pourra ramener des espèces telles que la truite, le vairon, le goujon, la lamproie de planer, le gardon... mais aussi des espèces plus petites comme la loche ou le chabot.

II - La gestion et la protection de l'Eau Bourde

A- Les documents d'urbanisme

Les villes de la communauté urbaine, comme de nombreuses autres en France, se sont dotées de multiples documents d'urbanisme. Ceux-ci définissent les différentes utilisations de l'espace et en délimitent les différents types, afin d'en assurer une organisation et une gestion à court, moyen ou long terme. La vallée de l'Eau Bourde, par sa situation à proximité de Bordeaux, est donc directement concernée par ces documents.

1- Le S.D.A.U. de l'agglomération bordelaise

Les Schémas Directeurs d'Aménagement et d'Urbanisme ont été créés en 1967 pour toutes les communes comptant plus de dix milles habitants. Leur élaboration associe les collectivités locales concernées et les services de l'Etat. Il s'agit d'un document qui, au delà d'un diagnostic sur l'état de l'agglomération, propose un schéma à long terme dans lequel sont définies les options des autorités locales en matière d'urbanisation, les modalités d'utilisation de l'espace et les priorités d'intervention.

Le S.D.A.U. de l'agglomération bordelaise a été élaboré en 1975 et approuvé par décret le 6 mai 1980. Les cinq communes traversées par l'Eau Bourde et l'Estey de Franck sont comprises dans son aire d'étude. Son but est de permettre à l'homme de trouver son plein épanouissement dans la future agglomération. Pour cela, il se proposait:

- de localiser les grands équipements structurants,
- de canaliser l'urbanisation vers les zones équipées ou à équiper,
- de protéger les milieux naturels, notamment contre l'urbanisation diffuse, afin que la sécurité soit garantie aux exploitants agricoles et que les paysages naturels ne soient pas progressivement investis.

On le voit, la protection de l'environnement, et, au besoin, son amélioration, est une préoccupation importante du S.D.A.U. que les "coulées vertes" sont sensées prendre en compte.

a- Les coulées vertes

Les coulées vertes répondent au désir de préserver les espaces naturels

qui subsistent entre les axes routiers actuels et futurs, afin d'éviter que l'urbanisation ne se poursuive en tâche d'huile et n'aboutisse à une énorme concentration minérale. La fonction essentielle de ces zones consiste à conserver une discontinuité entre les différents secteurs de l'agglomération. A ce titre, elles sont considérées comme des équipements structurants selon la définition d'une circulaire interministérielle de 1973.

Dans l'agglomération, le S.D.A.U. définit sept de ces coulées, dont deux sont traversées par l'Eau Bourde. Il s'agit de zones peu urbanisées où les espaces verts et agricoles prédominent. Elles résultent de vides laissés par l'urbanisation qui s'est faite le long des axes de circulation ou par suite de contraintes naturelles défavorables à l'implantation de l'habitat.

- la coulée n°4, de Canéjan au C.H.U. comprend, entre autre, le domaine universitaire et les vignes du Château Haut-Brion. L'Eau Bourde est concernée pour la partie de son cours située entre Canéjan et Gradignan: Le pont de la Palanque, Ornon Montgaillard, Cayac, Mandavit.

- La coulée n°5 fait la liaison entre le massif forestier du nord de Léognan et les parties urbanisées de Talence et de Villenave d'Ornon. La partie de l'Eau Bourde comprise entre la Z.A.C. de Malartic à Gradignan et la rocade appartient à cette coulée.

Si la conservation des espaces naturels dans ces zones est primordiale, toute utilisation valable du sol n'est pas pour autant interdite: ainsi on pourrait y développer les activités de loisirs et de plein air (terrains et plaines des sports, plans d'eau aménagés...), les activités agricoles ou certains équipements collectifs (parcs publics, centres aérés...).

b- L'Eau Bourde dans le S.D.A.U.

En 1975, l'Eau Bourde apparaît surtout comme une rivière "rurale" seulement ponctuée par quelques petits noyaux urbains. Ainsi, de sa source jusqu'aux ruines de Cayac, la rivière ne traverse que deux petites zones urbaines: les bourgs de Cestas et de Canéjan. Dans sa traversée de Gradignan, elle ne rencontre que deux secteurs urbanisés, en aval de Cayac et dans le quartier de Monjoux: elle traverse ensuite des terres agricoles puis à nouveau une zone urbanisée dans la commune de Villenave d'Ornon, jusqu'au Pont de la Maye; au-delà, à Bègles, elle traverse des zones inondables naturelles jusqu'à la gare d'Hourcade, longe ensuite la Cité du Dorat puis retrouve des zones inondables jusqu'à sa confluence.

Mais l'Eau Bourde n'est pas considérée comme un axe à aménager en tant que tel: deux coulées vertes la traversent mais aucune action spécifique n'est envisagée sur l'ensemble de son cours. En fait, le S.D.A.U. ne se préoccupe pas des rivières en tant qu'axes verts. Elles ne semblent pas, à l'époque, être considérées comme éléments essentiels de l'environnement pouvant former d'importantes coupures de verdure et être aménagées en espaces récréatifs pour des citadins qui n'ont souvent pas beaucoup d'espaces verts à proximité de chez eux. Les rivières ne sont perçues que comme exutoires des eaux pluviales et des eaux traitées par les stations d'épuration voire, pour certaines d'entre elles, des eaux usées. Ces rivières doivent donc être aménagées afin de pouvoir recevoir ces eaux et éviter les débordements qui pourraient en découler: plusieurs bassins de retenues sont alors envisagés.

Les prévisions du S.D.A.U. pour 1985 montrent ainsi que la rivière est destinée à perdre son caractère rural pour devenir plus urbaine. Sa partie amont demeure encore rurale malgré l'extension des bourgs et des lotissements à Cestas et Canéjan. A Gradignan, entre les deux coulées vertes, l'urbanisation a beaucoup progressé au dépend des zones naturelles. A Villenave d'Ornon et Bègles, les zones urbanisées se renforcent et une zone industrielle est même prévue au niveau de son embouchure au Clos de Hilde.

Le S.D.A.U. ne prenant pas en compte les rivières, ce sont les communes qui vont avoir le pouvoir d'agir par l'intermédiaire des P.O.S..

2- Les P.O.S.

Chacune des communes étudiées possède son plan d'occupation des sols. Elaboré par chacune d'entre elles, il permet de contrôler l'affectation et l'usage des sols en définissant le droit, les obligations et les contraintes attachés à chaque parcelle de terrain. Le P.O.S. est aussi un outil de gestion des espaces à court terme: il doit prévoir des espaces pour des équipements futurs et permettre la protection des espaces verts. Il définit ainsi plusieurs types de zones, différenciées par la densité des constructions ou par l'affectation des terrains. Dans tous les cas, il doit être compatible avec le S.D.A.U..

a- La prise de conscience des communes

En effet, à partir des années 1970, les communes alors rurales qui entouraient Bordeaux ont vu leur population croître très vite et leur urbanisation se développer considérablement. Le centre économique et financier principal, Bordeaux, a éclaté hors de ses murs, sa population s'est dispersée sur les communes périphériques et en a très vite facilité une croissance démographique fulgurante. Peu à peu la population s'est stabilisée et les municipalités ont équipé leur commune dans les principaux domaines: enseignement, santé, social, sportif ou culturel, mais l'urbanisation reste toujours à maîtriser pour préserver les espaces verts. Les communes ont à répondre à une demande des citoyens concernant la jouissance d'espaces verts, d'équipements légers de loisirs comme des parcours de randonnée, ou sportifs, des lieux de pêche... mais en plus, à proximité de chez eux, et non plus seulement loin à l'extérieur de la ville.

Pour nos cinq communes, l'Eau Bourde est un outil important pour répondre à cette demande. Pour celles de l'amont, la rivière est encore un espace naturel du fait de la présence de grandes propriétés foncières (comme la propriété Haussmann, à cheval sur Cestas et Canéjan). De plus, Cestas, Canéjan et Gradignan sont considérées comme des communes dortoirs et il était intéressant pour elles de retenir ou d'attirer des habitants par la présence d'espaces de détente et de loisirs. Pour les communes de l'aval, où les espaces verts ont pratiquement disparu le long de la rivière et même dans la ville, il faut protéger ceux qui restent: c'est le cas du Parc du Séminaire ou de Mussonville à Bègles qui a l'avantage d'être un parc municipal traversé par les esteys.

Pour préserver leurs espaces naturels, ces communes vont s'en assurer la maîtrise par l'intermédiaire du P.O.S.. De vastes secteurs le long de la rivière sont donc classés en zones naturelles et en espaces réservés. Le classement en zones naturelles (familles NB, NC et ND) permet de limiter le mitage par les maisons individuelles et les lotissements, voire d'interdire toutes constructions, soit pour protéger le site soit à cause de risques ou de nuisances. Par exemple:

- Le classement en NCb concerne l'avant-garde de la forêt landaise qui vient ceinturer la partie ouest de l'agglomération. C'est une zone purement sylvicole qui nécessite une protection stricte: la valeur économique du bois est en effet trop faible pour freiner l'urbanisation et il apparaît nécessaire de conserver cette forêt à proximité de Bordeaux pour préserver l'équilibre naturel et l'animation de l'agglomération. En outre, toute la partie amont du

bassin versant de l'Eau Bourde est directement concernée et intéressée par la présence de cette forêt et sa conservation.

- La famille ND concerne les zones à risques ou de nuisances: ainsi les secteurs 1 NDa sont des zones soumises à des risques d'inondation. Les contraintes de ce type impliquent le maintien en zones naturelles et, en théorie, l'absence de construction. C'est ainsi que la plupart des communes ont créé, quand cela a été possible sur les abords de l'Eau Bourde et de ses affluents, des zones non-aedificandi de 4 ou 10 mètres en ville (comme à Bègles, Villenave d'Ornon) et 20 mètres en zones rurales ou bien dans les zones où cela était possible (Gradignan a quant à elle adopté des marges de recul de 30 mètres de chaque coté de la rivière).

Mais le P.O.S., n'offre qu'une protection fragile: ainsi, lors de ses multiples révisions, certaines zones changent d'affectations et il n'est pas rare de voir des zones naturelles transformées en zones d'urbanisations futures. Pire, certaines communes ne respectent même pas leur P.O.S. ou ne l'utilisent pas, autorisant la construction de maisons un peu partout, voire sans permis de construire comme on peut en trouver à Villenave d'Ornon.

b- La réservation foncière

Grâce au P.O.S, soit des parcelles de terrain le long de l'Eau Bourde, soit l'ensemble des berges peuvent être réservés en vue de leur acquisition et de leur aménagement. Toutefois, les distorsions sont très grandes d'une commune à l'autre: ainsi, Gradignan qui possède la maîtrise foncière de la quasi totalité des berges de la rivière n'a pratiquement plus d'emplacement réservé le long de son cours; de même pour Villenave d'Ornon mais cette dernière ne possède pas non plus la maîtrise des berges qui sont presque totalement urbanisées. En revanche les autres communes ont fait des réservations qui portent sur d'importantes surfaces en bordure de l'Eau Bourde et des ses affluents comme par exemple:

Communes	Situation	Superficie
Cestas	Espaces naturels sensibles du site des ruisseaux des Gleises, des Sources, du Pas du Gros, de l'Eau Bourde, de la Défuite et du Ribeyrot	360 ha
Bègles	Espaces verts à Mussonville et au Séminaire	4.5 ha

Les réservations foncières le long de l'Eau Bourde dans quelques communes riveraines.
(sources: P.O.S. des communes et Plan Vert de l'agglomération bordelaise).

Le P.O.S. de la commune de Canéjan est actuellement en cours de révision: il devrait être publié au milieu de l'année 1994. Mais les commissions de travail ont d'ores et déjà statué sur certains points:

- la réservation foncière pour la construction du "Golf de l'Eau Bourde" a disparu,
- une zone de 100 mètres de part et d'autre de la rivière a été mise en réservation; mais une grande partie a déjà été acquise par la commune qui compte ainsi poursuivre son action.

Mais on constate aussi qu'une réservation au P.O.S. est très vulnérable: une collectivité mise en face d'une mise en demeure d'acquisition peut supprimer l'emplacement réservé sans modification du P.O.S.; une simple délibération du conseil municipal suffit.

Enfin, il n'y pas que les municipalités qui font des réservations au P.O.S., la C.U.B. aussi pour des actions de lutte contre les inondations: zone non-aedificandi pour la création de bassins de retenue, ou zone de préemption de 25 mètres de part et d'autre de l'Eau Bourde pour la construction d'un canal à Villenave d'Ornon par exemple.

3- Le Plan vert de l'agglomération bordelaise: un bilan du S.D.A.U.

Le Plan Vert a été présenté en 1990; il s'agit d'un document thématique,

préparatoire à la mise à jour du S.D.A.U. de l'agglomération. Comme son nom le laisse entendre, il ne traite que le volet espaces naturels et espaces verts. Il a été réalisé à partir de l'étude du P.O.S. des différentes communes et d'enquêtes sur le terrain.

L'étude du Plan Vert montre que les cinq communes traversées par l'Eau Bourde ont réalisé des efforts d'acquisition, de protection et d'aménagement de terrains le long de la rivière: il s'agit essentiellement d'espaces verts urbains ouverts au public.

Commune	superficie
Bègles	6,5 ha
Villeneuve d'Ornon	0,8 ha
Gradignan	74,0 ha
Canéjan	33,0 ha
Cestas	104,5 ha

Les superficies en espaces naturels le long de l'Eau Bourde dans les communes riveraines.

(sources: Plan Vert de l'agglomération bordelaise, 90).

Comme le montre ce tableau, les disparités entre les communes sont importantes. Et, si l'on ajoute à ces chiffres, les superficies des emplacements réservés au P.O.S. (cf paragraphe précédent), elles le deviennent encore plus. On s'aperçoit que les communes mènent des politiques différentes en faveur de l'Eau Bourde, cela en fonction de l'importance de la rivière pour leur commune et de sa qualité visuelle. Cela s'explique aussi par l'existence d'un potentiel d'espaces naturels très différents entre les communes de l'aval et celles de l'amont.

Le Plan Vert met aussi en lumière les moyens mis en oeuvre pour l'entretien de ces espaces; en effet, il ne s'agit pas que de les créer, il faut aussi les entretenir... Seule Gradignan possède un service autonome, spécialisé dans l'entretien des jardins et des parcs et un service entier qui s'occupe des questions d'environnement. Les autres communes ne possèdent

pas un tel "service environnement" et l'entretien des parcs dépend des services techniques voire d'urbanisme.

En 1989, le Plan Vert indique aussi que les coulées vertes du S.D.A.U. ont été à peu près bien respectées. Toutefois, pour les cinq communes traversées par l'Eau Bourde, les espaces naturels inscrits au P.O.S. sont tous inférieurs à ceux prévus dans le S.D.A.U., même si les écarts sont variables d'une commune à l'autre. La coulée verte n°4 a été bien préservée de l'urbanisation, tous les espaces de caractère ont été protégés et plus particulièrement les berges de l'Eau Bourde sur Cestas et Canéjan. A Gradignan, on peut constater un développement important de l'habitat diffus qui met à mal les coulées vertes n°4 et 5, mais la commune a pris grand soin de maîtriser les berges de la rivière pour y créer plusieurs parcs publics de qualité. La rivière dans la coulée verte n°5 a été beaucoup moins préservée: dans le secteur du Haut-Madère à Villenave d'Ornon, les modifications successives du P.O.S. ont créé une coupure dans la continuité de la coulée verte. Cette coupure aujourd'hui urbanisée ou en cours de l'être ne permet plus de conserver les orientations du S.D.A.U..

B- L'arsenal des possibilités juridiques pour la protection des rivières en France

1- Les chartes et les contrats de rivières

La mise en place d'un contrat de rivière, prévu par le Comité Interministériel de la Qualité de la Vie, dans sa séance du 19 mai 1980, offre des perspectives intéressantes en ce qui concerne la protection et l'aménagement de la rivière. A la voie réglementaire, avec examen en Conseil d'Etat (décrets de qualité), il peut être préféré un contrat entre les différentes parties intéressées: communes, Communauté, usagers..., avec pour objectif, à terme, d'obtenir la qualité du cours d'eau à tous les niveaux (hydraulique, qualité des eaux, aménagements paysagers...)

Les différents intervenants doivent mettre en place un programme de travaux précis et chiffré auquel, après approbation par un Comité National, le ministère de l'Environnement peut apporter une subvention complémentaire au taux de 10% sur le coût des études, des acquisitions foncières, des travaux engagés dans les domaines de la lutte contre la pollution, de l'aménagement paysager et de la protection des berges, de la restauration du cours d'eau en général et des aménagements piscicoles. D'autres collectivités (Région,

Département, Agence de Bassin) peuvent également être sollicitées. Pour concrétiser ces différentes dispositions, une convention appelée "contrat de rivière" est signée entre le département concerné et le ministère de l'Environnement. Cette procédure peut aussi être mise en oeuvre localement, sans participation du Ministère de l'environnement.

Ainsi, en 1981, le délégué régional à l'Architecture et à l'Environnement proposait une charte de l'environnement de l'Eau Bourde et de l'Estey de Franck, qui pourrait devenir un document préparatoire à l'élaboration d'un contrat de rivière. Les communes riveraines à l'intérieur comme à l'extérieur de la C.U.B. avaient déjà entrepris des efforts pour conserver la rivière dans la ville: mise en place d'une politique d'assainissement des eaux usées, maîtrise ou reconquête des berges et des ouvrages de régulation ainsi que de leur entretien. Mais, pour aller plus loin, il semblait nécessaire de s'assurer de la volonté d'aboutir de l'ensemble des parties concernées et d'obtenir un accord sur les objectifs à atteindre tout en conciliant les usages que chacun fixe à la rivière dans la traversée de son territoire.

Cette charte serait donc une sorte de contrat moral liant les communes riveraines et les administrations intéressées par la gestion de l'Eau Bourde et de l'Estey de Franck. Elle respecterait l'autonomie de chacune des communes et la création d'un syndicat intercommunal ne serait en aucun cas un préalable à l'action, ni une obligation par la suite: La référence aux principes directeurs élaborés en commun à l'occasion de cette charte assurerait cependant la cohérence indispensable au projet. La charte servirait de guide pour l'établissement des grands travaux d'aménagement et d'équipement ayant pour but de préserver le cadre naturel de la rivière, d'en faire une promenade pour les citadins et d'éviter sa transformation en égout et sa canalisation comme les autres ruisseaux urbains. La charte devrait pouvoir rendre compatible protection et aménagement: en résumé permettre la "transmission de ce patrimoine naturel aux générations futures".

En outre, la charte faciliterait beaucoup la mise en place des projets, en particulier des études d'impacts sur l'environnement. Approuvée par les collectivités riveraines et par l'administration, elle apporterait les garanties nécessaires pour mobiliser, le cas échéant, les aides de l'établissement public régional (Fond régional pour la nature...) et celle de l'Etat (contrat de rivière, intervention de l'Agence de Bassin...)

Aucune action n'a été engagée en vue d'établir un contrat de rivière, pas plus qu'une véritable charte n'a été mise en place. Malgré tout, les

communes riveraines de l'Eau Bourde et l'Estey de Franck se sont concertées en vue de maintenir une politique commune concernant l'aménagement et la gestion de la rivière. Dans les faits, on s'aperçoit que les contrats de rivière sont plutôt réservés à des rivières ou des fleuves de plus grandes importances du fait de la pesanteur administrative de leur mise en place. Pour l'Eau Bourde, une charte, d'un maniement moins lourd, aurait pu être une alternative intéressante à la création d'un syndicat intercommunal que la plupart des communes riveraines n'accepte pas...

2- La loi sur l'Eau de 1992

Les dispositifs législatifs et réglementaires en oeuvre depuis 1964 (Agences de Bassins, incitations financières...) ont permis une meilleure gestion de la ressource en eau pour organiser la satisfaction de l'ensemble des usages. La loi du 3 janvier 1992 dépasse les anciennes logiques sectorielles (gisement de matières premières, exutoire de bassin, paysage et espaces de loisirs, milieux naturels et écosystèmes particuliers) pour organiser dans une approche plus intégrée la gestion de la protection des milieux aquatiques comme de la satisfaction des usages: l'eau fait désormais partie du patrimoine commun de la nation.

La gestion équilibrée, comme mode de gestion privilégié de l'eau, constitue l'apport le plus neuf de la loi. Celle-ci peut se définir de façon simple par:

- la prise en compte de l'écosystème naturel au même niveau que le système socio-économique constitué par l'ensemble des usages qui sollicitent et perturbent les milieux.

- l'approche simultanée de tous les actes d'aménagement, de restauration, d'utilisation et de protection des milieux aquatiques qui constituent la gestion au sens large.

- la mise en oeuvre d'une concertation intégrant tous les usages et les acteurs concernés de près ou de loin par l'eau, et l'établissement d'une cogestion.

- la pérennisation des actions grâce à une organisation permanente adaptée.

Il s'agit donc de sortir du lit mineur de la rivière, afin de bien comprendre le fonctionnement physique global de l'écosystème (bassin versant, relation nappe-rivière...), et les interactions avec l'environnement socio-économique; il s'agit aussi d'aborder tous les problèmes de l'eau selon une approche pluridisciplinaire, par opposition à l'approche sectorielle, et cela dans une

perspective de développement durable.

La loi instaure deux outils chargés de rendre opérationnelle cette gestion équilibrée du milieu: le S.D.A.G.E. (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et le S.A.G.E. (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Inspirés par les documents d'urbanisme existants, en particulier les S.D.A.U., ils établissent une planification cohérente et territorialisée (au niveau d'un bassin) de la ressource en eau. Le S.D.A.G.E. est le projet pour l'eau au niveau du bassin hydrographique de chaque Agence de l'eau. Le S.A.G.E., est le projet pour l'eau à l'échelle locale, dans des unités hydrographiques cohérentes. Elaboré par une commission locale de l'eau (C.L.E.) comprenant une moitié d'élus, un quart d'usagers et un quart de membres d'administrations, il identifie les objectifs prioritaires de la mise en valeur quantitative et qualitative des ressources en eau selon une méthode précise (état des lieux, diagnostic, objectifs d'utilisation, priorités d'action, moyens techniques et financiers de la programmation).

Les décrets d'application prévoient une élaboration en trois phases:

- durant la phase préliminaire, on définit et on fixe son périmètre; la commission locale de l'eau est constituée.
- la deuxième phase prévoit l'élaboration du projet et son approbation après consultation auprès des collectivités et du public.
- sa mise en oeuvre et son suivi constituent la troisième phase.

Le S.A.G.E. est compatible avec le S.D.A.G.E. dont il respecte les principes généraux. Actuellement le S.D.A.G.E. en Adour-Garonne est en cours d'élaboration et les textes prévoient son adoption par le comité de bassin en décembre 1994. En attendant, les collectivités intéressées par les procédures de S.A.G.E. sont encouragées à préparer des dossiers d'études.

L'Eau Bourde et l'Estey de Franck constituant une unité hydrographique cohérente, il serait intéressant d'y envisager l'élaboration d'un S.A.G.E.. Cet outil pourrait permettre une véritable gestion de tout le bassin versant en alliant protection du milieu naturel et aménagements indispensables (assainissement et lutte contre les inondations). Il pourrait permettre en outre une véritable action cohérente entre les communes, entre celles de l'amont qui font beaucoup d'efforts et celles de l'aval qui semblent délaissé leur rivière. En effet, s'inscrivant dans le cadre plus large du S.D.A.G.E., on peut espérer que le S.A.G.E. aurait les moyens d'harmoniser la gestion et surtout de l'imposer à toute les communes.

Une circulaire de 1993, relative à la loi sur l'eau, remplace celle de

février 1981 et redéfinit les contrats de rivière. Désormais, ceux-ci ne pourront être mis en place que dans le cadre d'un S.A.G.E.. Programmés sur cinq ans, leurs actions se regroupent en trois volets:

- qualité des eaux avec réalisation ou réactualisation des programmes d'assainissement.

- restauration des berges et du lit, mise en valcur du milieu aquatique et des paysages, alimentation en eau et protection contre les crues.

- programme d'entretien et de gestion de la rivière ainsi que la structure et l'organisation retenues pour le faire durablement et assurer son suivi.

Cependant, ces contrats de rivière "toiletés" restent toujours aussi lourds à mettre en oeuvre.

Mais, après le rejet d'un syndicat intercommunal, les communes riveraines sont-elles prêtes à accepter une procédure de S.A.G.E. qui semble beaucoup plus contraignante? Sont-elles prêtes à abandonner une partie de leur liberté d'initiative et d'action au profit de la commission locale de l'eau? Enfin, tout simplement, sont-elles prêtes à se réunir pour élaborer ensemble un tel projet?

On peut peut-être regretter, comme cela a été le cas pour les contrats de rivière, le fait que les S.A.G.E. seront appliqués d'abord, et peut-être uniquement, à des unités hydrographiques importantes (fleuves ou groupement de rivières) du fait, là aussi, de la pesanteur de la procédure...

C- Comment aménager l'Eau Bourde?

1- L'aspect juridique et financier

a- L'entretien de la rivière

La rivière l'Eau Bourde est classée par le décret du 24 Novembre 1962 en rivière non domaniale. Elle n'appartient pas au domaine public, c'est un bien privé: le propriétaire riverain possède la propriété des berges et de la moitié du lit de la rivière, l'usage de l'eau et le droit de pêche. L'Eau Bourde est régie par les prescriptions de la loi du 8 avril 1898 reprise par la loi du 16 décembre 1964 puis par celle du 3 janvier 1992 dans le Code Rural. C'est l'Etat qui veille à l'application de ces textes, dénommés "Police des Eaux": il

contrôle et règlemente ainsi le bon usage des cours d'eau. Le Ministère de l'Environnement exerçait localement ce contrôle par l'intermédiaire de la D.D.E. pour la section aval de l'Eau Bourde (comprise entre son entrée dans Gradignan et son débouché dans la Garonne) et de la D.D.A. pour la section amont de la rivière et l'ensemble de ses affluents. Un décret de 1985 confère la Police des Eaux à la D.D.E. pour l'ensemble du bassin versant.

Les attributions de ce service sont multiples:

- Curages et faucardages

Propriétaires des berges et du fond de la rivière jusqu'en son milieu, les riverains sont tenus de veiller au bon écoulement des eaux par un curage, c'est à dire par un enlèvement des dépôts exédentaires et par un faucardage, c'est à dire par la destruction des plantes aquatiques dont le développement peut entraver le passage de l'eau. Les prescriptions du Code rural restent toutefois assez imprécises du fait de l'existence d'anciens règlements et usages locaux. On comprend alors qu'à défaut de règlements précis il est difficile d'obtenir un résultat, d'autant plus que les riverains ne peuvent et ne veulent souvent plus supporter cette charge de plus en plus lourde et coûteuse, conséquence de phénomènes d'ensablement dont l'origine n'est plus naturelle (défrichement, terrassement, travaux de construction aux abords de la rivière...) et dont ils ne se sentent pas responsables.

Il y a en outre superposition d'obligations: les moulins, situés sur le cours même de la rivière, sont régis par un arrêté préfectoral réglementaire du 6 juillet 1852 qui donne obligation aux permissionnaires "d'effectuer le curage à vif fond du bief de leurs retenues, dans toute l'amplitude du remous, toutes les fois que la nécessité s'en fera sentir et qu'ils seront requis par l'autorité administrative." Comme ces remous avaient en moyenne 1 km et qu'il y avait 17 moulins, on voit que les longueurs de rives isolées étaient faibles. Quoi qu'il en soit, on doit constater que ces obligations de curages et de faucardages n'ont pas été respectées.

Et à l'ensablement s'ajoute un autre phénomène, qui n'est pas traité par les règlements ni par la jurisprudence, c'est celui des corps flottants non identifiés (branches d'arbres, planches, caisses, bidons...) dont la plupart sont déversés à partir de lieux publics (routes, ponts...) et dont la charge d'enlèvement est difficilement imputable.

C'est pourquoi aujourd'hui, certaines communes, Gradignan en particulier, réalisent des efforts importants pour s'assurer la maîtrise des rives afin de se substituer aux propriétaires privés pour ces tâches lourdes.

- Usines et moulins

L'arrêté préfectoral de 1852 réglementant les moulins conserve aujourd'hui toute sa valeur même s'ils ne sont plus en fonction... D'une manière générale, les anciens ouvrages de manoeuvre causent des perturbations non négligeables soit par leurs vétusté ou leur immobilisation, soit par leur détérioration: des communes, et toujours Gradignan, ont entrepris, avec l'aide du Service Hydraulique, une remise en état de ces ouvrages afin de permettre le bon écoulement des eaux.

- Les prises d'eau

Il subsiste encore quelques prises d'eau destinées plus particulièrement au lavage et chacune possède son règlement propre. On ne peut les signaler que pour mémoire, car elles n'ont aucune incidence sur le régime hydraulique de la rivière.

- Les rejets

La rivière est un exutoire naturel des eaux de ruissellement et des eaux pluviales qui y sont déversées sans traitements particuliers par l'intermédiaire de canalisations. Les rejets nouveaux et de grosse importance doivent faire l'objet d'une enquête hydraulique à laquelle participent les riverains, les usiniers et les communes et qui est suivie, d'après les résultats obtenus, d'une autorisation préfectorale. Aucun déversement d'eaux usées n'est autorisé dans la rivière, mais comme on a déjà pu le voir, certains rejets clandestins subsistent, contre lesquels la D.D.E. a entrepris plusieurs campagnes de détection et de répression.

- Les modifications hydrauliques

Les bassins de retenues et d'étalement, ainsi que le canal de l'Estey de Franck ont pour but, comme on l'a vu plus haut, de réguler le débit de la rivière afin de limiter les inondations.

Ainsi, le statut de la rivière est en grande partie responsable de la dégradation de sa qualité. En outre, les aménagements destinés à sa réhabilitation ne pourront se faire que si les communes (ou un organisme intercommunal) possèdent la maîtrise foncière des rives.

b- Les modes de financement

Afin de permettre cette maîtrise foncière et les divers aménagements, il

existe plusieurs possibilités d'aides financières en dehors du budget communal.

* La Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles

Par arrêté préfectoral en date du 5 septembre 1984, le périmètre sensible a été étendu à l'ensemble du département. Celui-ci perçoit la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (T.D.E.N.S., ex taxe départementale des espaces verts) dont le produit est utilisé sous forme de subventions aux communes pour l'acquisition ou l'aménagement d'espaces naturels destinés à être ouverts au publics.

Cette taxe est perçue sur les permis de construire délivrés dans le cadre de constructions nouvelles, de reconstructions et d'agrandissements. Son taux est de 1% et elle est exigible par moitié sur trois ans. Lorsque des zones de préemption sont créées, le département bénéficie d'un droit de préemption prioritaire pour l'acquisition des espaces naturels. Par ailleurs, la commune peut se substituer à lui pour acquérir des espaces à aménager et bénéficier de la T.D.E.N.S.. Des zones de préemption nouvelles peuvent être créées par arrêté préfectoral à la demande de la commune, laquelle devient délégataire de ce droit. Les biens ainsi acquis entrent dans le patrimoine de la collectivité locale qui s'engage à les préserver, les aménager, les entretenir et les ouvrir au public.

Les projets de protection et d'aménagement présentés au département doivent répondre à un certain nombre de critères définis par délibération du Conseil Général en date du 16 Décembre 1986:

- intérêt supracommunal ou départemental
- intérêt d'ouverture au public
- espace naturel de qualité (vocation écologique ou paysagère)
- espace naturel sensible (vulnérabilité, menace de disparition, dégradation)

Les espaces naturels le long de l'Eau Bourde répondent parfaitement à ces critères et les communes peuvent donc bénéficier du produit de la taxe pour leur acquisition et leur aménagement. Les espaces boisés classés ou les emplacements réservés qui sont inclus dans un projet d'aménagement peuvent également en bénéficier.

Le département peut ainsi financer 50% du montant hors taxe des acquisitions de terrain et 35% du montant hors taxe des aménagements.

* L'Agence de Bassin Adour-Garonne

Les aides financières de l'Agence Adour-Garonne sont attribuées aux collectivités locales qui prennent en charge l'aménagement et la restauration des rivières et se préoccupent de l'entretien ultérieur. Les aides concernent les travaux d'aménagement et de première remise en état et non l'entretien courant:

- 15% de subvention sur le montant hors taxe des travaux et études retenus par l'Agence.
- 30% de subvention sur le montant des études préliminaires à travaux (définition du projet, étude d'impact...)
- de 15% à 30% de subvention sur le montant toutes taxes comprises des travaux s'il est fait appel au bénévolat ou au volontariat des jeunes.
- 10% d'avance remboursable sont accordés en complément des aides précédentes pour travaux si les opérations sont réalisées dans la cadre d'un contrat de rivière.

* Les autres financements

Ces autres aides financières proviennent d'organismes variés tels:

- Le Ministère de l'Environnement dans le cadre des contrats de rivière.
- La région: 35% du montant hors taxe des aménagements.
- La communauté urbaine: 50% du montant hors taxe des travaux hydrauliques, 25% du montant des acquisitions.

Les communes riveraines de l'Eau Bourde ont souvent eu recours à ces modes de financements pour acquérir des espaces naturels le long de la rivière en vue de leur aménagement et de leur ouverture au public.

2- Un syndicat intercommunal de la vallée de l'Eau Bourde: une utopie?

a- Des exemples de syndicats intercommunaux

Un syndicat intercommunal de rivière regroupe en général les communes du bassin versant. Plusieurs syndicats de ce type ont déjà été créés sur l'agglomération bordelaise:

- le syndicat intercommunal "Jalle rivière propre" au nord de l'agglomération créé en 1983.
- le syndicat intercommunal du Gua sur la rive droite de la Garonne.
- le syndicat intercommunal de l'Eau Blanche au sud de l'agglomération

créé en 1968.

Ces syndicats, avec un personnel et des moyens financiers qui leur sont propres, réalisent des actions multiples; le syndicat de la Jalle, par exemple, s'est fixé quatre objectifs:

- Préserver les sites et le biotope.
- Maîtriser la rivière, aussi bien son tracé que son régime.
- Assainir non seulement d'un point de vue physique (drainage des marais) mais aussi d'un point de vue chimique (lutter contre la pollution de l'eau).
- Aménager la rivière et ses abords en tenant compte des intérêts de tous: agriculteurs, industriels, citoyens...

Un tel syndicat permet, grâce à une structure permanente autonome, d'agir en temps réel au regard des conditions climatiques, hydrographiques, industrielles... Tout au long du cours de la rivière, à travers les communes traversées, il doit avoir un rôle de médiateur et de coordonnateur des intérêts: convaincre, subventionner, installer, pourvoir, équiper, surveiller, faciliter le dialogue et les actes entre les communes de l'amont et de l'aval...

b- Un projet de syndicat intercommunal pour la vallée de l'Eau Bourde

Pour l'Eau Bourde, rien de tel, du moins pour l'instant! Les 3 communes de l'aval sont déjà groupées dans la C.U.B. qui assure d'après ses statuts les équipements d'assainissement. La rivière étant du domaine privé et l'eau qu'elle véhicule étant sous le contrôle et la surveillance de l'Etat, la C.U.B. n'assure donc aucun entretien sur l'Eau Bourde. C'est d'ailleurs pour pallier cet état de chose que s'est constituée à Gradignan, une Association Syndicale des Riverains de l'Eau Bourde. De même, Cestas et Canéjan se sont associés en Syndicat à Vocation Multiples qui a entre autre objet l'entretien des fossés et émissaires d'eaux pluviales des deux communes, mais aucune attribution sur la rivière.

Dans les années quatre-vingt, une étude a été publiée sur la "constitution d'un syndicat intercommunal pour l'aménagement du bassin de la vallée de l'Eau Bourde". Sans faire double emploi avec les organismes précédemment cités, ce syndicat aurait regroupé toutes les communes du bassin autour de plusieurs thèmes:

Sa vocation première aurait été l'entretien de la rivière (curage et faucardage) avec la création d'une servitude de passage de quatre mètres le

long de la rivière. Le premier curage général, du fait de son caractère exceptionnel aurait bénéficié de l'aide financière de l'Etat, du département et de la C.U.B., alors que les curages suivants seraient réalisés sur les fonds propres du syndicat. Les ouvrages usiniers (barrages, vannes, déversoirs...) remis en état seraient alors devenus des ouvrages régulateurs de la rivière grâce à la surveillance et à l'entretien du personnel du syndicat. Ensuite, le syndicat, en sa qualité de maître d'ouvrage, aurait pu concevoir et réaliser des bassins de rétention ou d'étalement des eaux dont il aurait assuré l'entretien et le fonctionnement.

Sa vocation première étant réalisée, il aurait alors été possible d'envisager d'autres usages pour la rivière:

- retour de l'activité piscicole, grâce à la régularisation de l'écoulement des eaux et à l'amélioration de sa qualité, et par conséquent exploitation de la pêche (aménagement des bassins de retenue en étangs artificiels, pêcheries, viviers...).

- restauration des moulins à des fins de protection du patrimoine et éducatives.

- faire de la rivière et de ses abords une trouée verte, c'est à dire une zone non urbanisable. A cet effet, le syndicat aurait pu réserver au P.O.S. des terrains de part et d'autre de la rivière afin de les transformer en espaces verts ouverts au public. Enfin, les voies de servitude auraient pu devenir des voies piétonnières le long du cours d'eau.

Dans cette optique, un syndicat intercommunal de rivière permettait donc une cohésion et une harmonisation des aménagements le long de la rivière, et surtout, à long terme une gestion supracommunale efficace. Mais le débat a été virulent entre les communes de la C.U.B. (Bègles, Villenave d'Ornon et Gradignan) et les communes hors C.U.B. (Cestas et Canéjan), entre les communes de l'aval (Bègles et Villenave d'Ornon), anciennement urbanisées, et celles de l'amont (Cestas et Canéjan), qui se sont développées récemment, entre les communes qui ont entrepris très tôt une action en faveur de la rivière, qui, comme Gradignan, ont presque achevé l'aménagement de leur portion rivière et qui refusent donc de payer pour celles qui s'en sont plus ou moins désintéressées jusque là... Enfin, certaines communes ne veulent pas perdre leur liberté de choix et d'action au profit d'un syndicat intercommunal. Pour toutes ces raisons, la création d'un tel organisme n'a toujours pas abouti après des années de pourparler, et cela malgré les avis positifs et les demandes pressantes de services comme la D.D.E., la C.U.B., l'Agence de l'Eau Adour-Garonne...

III - L'aménagement de la vallée de l'Eau Bourde: des actions essentiellement communales

En octobre 1986, la D.D.E. présente un "projet d'aménagement des abords de l'Eau Bourde" qui va servir de trame aux aménagements futurs:

La densification de l'agglomération bordelaise a rendu davantage nécessaire la préservation et la mise en valeur des espaces verts existants. La demande des citoyens pour ces espaces utilisés comme espaces sportifs et de loisirs s'est accrue avec le développement de la pratique des sports de plein air. Le jardin ou le parc public traditionnellement aménagé par les communes n'est plus un espace suffisant pour de nombreux habitants de l'agglomération qui n'hésitent pas à se déplacer, le week-end ou même après leur travail, pour trouver des équipements plus importants et des espaces plus vastes. L'intérêt d'une protection des espaces verts dépasse aujourd'hui le simple cadre communal: les espaces naturels le long de l'Eau Bourde qui s'étalent sur plusieurs communes offrent un intéressant potentiel d'aménagement en ce sens.

Cette étude passait ainsi en revue, pour chaque commune, toutes les zones naturelles existantes le long de l'Eau Bourde, puis les aménagements publics et les équipements réalisés avant de faire des propositions d'aménagement d'abord centrées sur la rivière puis en relation avec d'autres zones naturelles à proximité. Il s'agissait d'une étude commune par commune et, en l'absence d'un syndicat intercommunal, chacune d'entre elles a procédé ou procède, à son rythme, à la réalisation des aménagements proposés.

Grâce à cette étude globale de la D.D.E., on peut dire que tous les aménagements réalisés après 1986 ont bénéficié d'un effort d'harmonisation et, pour les communes qui ne l'avait pas encore senti, il y a eu enfin une prise de conscience des potentialités de l'Eau Bourde. A ce titre, on peut séparer les communes en plusieurs groupes:

A- Gradignan, une commune exemplaire

La qualité de l'environnement est un axe important de la politique municipale de la ville. L'Eau Bourde en a toujours été le principal élément d'animation depuis le Moyen-Âge: les nombreux moulins, châteaux et domaines agricoles témoignent ainsi de l'importance des retombées économiques. Aussi, depuis 1977, le cours d'eau, la vallée et la plupart des

ouvrages existants au XIXème siècle (moulins, biefs, châteaux, étangs...) ont été protégés, aménagés et mis en valeur par la collectivité locale afin de montrer sa valeur toujours actuelle.

1- L'Eau Bourde, un faire-valoir pour une commune en pleine croissance démographique

Bien que la commune soit très urbanisée, elle a su se donner très tôt une image de commune au cadre de vie agréable. Pour cela, elle a préservé, acheté, et aménagé la majeure partie des zones vertes situées sur son territoire en liaison, la plupart du temps, avec la valorisation de la rivière. La qualité de son environnement a sans doute favorisé l'apport massif de population; elle demeure en tout cas un argument majeur pour accueillir de nouvelles activités sur la commune.

a- Une rivière oubliée

Située à 9 km au Sud-Ouest de Bordeaux, la commune de Gradignan s'étend sur une superficie de près de 1400 ha. Elle est traversée du Nord au Sud par la R.N.10 et d'Est en Ouest par l'Eau Bourde. Au XIXème siècle, les 6 km de cours de la rivière ont été aménagés à des fins économiques. Comme on l'a déjà vu, les huit moulins de la commune fournissaient l'énergie électrique aux activités industrielles et artisanales en même temps qu'ils assuraient la régulation des débits grâce à une quarantaine d'ouvrages d'art (vannes et écluses). Au cours du XXème siècle, le déclin de ces activités a entraîné l'abandon des moulins et la régression de l'entretien de la rivière. Sur cette ancienne commune rurale, l'urbanisation s'est aussi considérablement développée au cours des 30 dernières années (7000 habitants en 1962, près de 22000 aujourd'hui; voir tableau en annexe). L'Eau Bourde est devenue peu à peu un élément du paysage sans intérêt car souvent sans fonction, et donc sans utilité... Le tissu urbain ne l'a épargnée que grâce à la présence de grandes propriétés rurales progressivement acquises et classées par la commune.

Les conséquences immédiates de cette évolution ont été d'une part, l'augmentation des dégâts au moment des crues (50 millions de francs de dégâts en 1977) et d'autre part, une baisse générale de la qualité des eaux de la rivière avec une très forte pollution dans sa partie aval. Heureusement, en 1977, la nouvelle équipe municipale a enfin pris conscience de la grande

qualité de ces paysages et des importantes potentialités de ces sites en milieu urbain. Elle a donc entrepris de s'assurer une plus grande maîtrise de la rivière et de sa vallée.

b- Le projet du Maire de Gradignan: une prise de conscience précoce

Le montage de l'opération d'aménagement et de gestion de la vallée de l'Eau Bourde tient surtout à la volonté des élus locaux et de l'actuel maire de Gradignan. Ce dernier a pris beaucoup d'initiatives dans l'élaboration de l'opération et, dès 1978, il a rédigé un rapport définissant les grandes lignes de la politique d'aménagement de la vallée. Dans ce rapport, les commissions municipales de l'urbanisme et de l'environnement font une étude approfondie de l'avenir de la rivière et proposent plusieurs actions "pour redonner à l'Eau Bourde son caractère de rivière propre et régulée et la faire participer à la vie communale pour une meilleure qualité de vie":

* Actions de sensibilisation:

- Remise en état des huit moulins de la commune ainsi que leurs biefs et leurs vannages.
- Sensibilisation de la population aux actions de sauvegarde et de développement de la vallée par des expositions, des enseignements et la création de la Station d'Initiation à la Défense de l'Environnement et de la Nature (S.I.D.E.N.).
- Réalisations d'études techniques du cours d'eau et de ses abords.

* Actions de protections et d'aménagements

- Inscription en réserve pour espaces verts boisés au P.O.S. de certains domaines en bordure de la rivière.
- Inscription au P.O.S. de marges non aedificandi de 40 mètres de part et d'autre du lit de la rivière dans les zones rurales et de 20 mètres dans les zones urbaines.
- Maîtrise en 10 ans des terrains correspondants à ces marges non aedificandi.
- Aménagement de sentiers écologiques et de promenades pour la détente et l'observation de la nature en site réel.

c- La mise en oeuvre de moyens originaux

Afin de réaliser son ambitieux programme d'acquisition foncière, la commune, dont les moyens financiers sont déséquilibrés par l'absence d'activités industrielles importantes et donc le peu de taxes professionnelles, a utilisé un moyen original: la règle dite des 4/5èmes. Pour les surfaces supérieures à cinq hectares, le droit de construire très limité, est regroupé sur 1/5ème de la superficie; pour les 4/5èmes restant, un accord est recherché entre la municipalité et le promoteur: ce dernier peut céder ses terrains gratuitement à la commune qui s'engage en contrepartie à les maintenir en espaces verts et à les entretenir.

La commune met aussi en oeuvre une autre politique: certains propriétaires riverains de la rivière ne peuvent ou ne veulent engager des frais dans la restauration, le curage et autres travaux d'entretien des ouvrages qu'ils possèdent (obligations précisées par les articles 114 et 119 du Code Rural); la commune peut alors se proposer de faire gratuitement l'acquisition de berges et de moulins le long de la rivière, en face d'une renonciation des engagements d'entretiens règlementaires.

Aujourd'hui, la commune a obtenu la maîtrise de la presque totalité des berges de la rivière ainsi que des propriétés avoisinantes transformées en parcs publics. La rivière a été mise en valeur par un entretien et un aménagement des berges systématiques et un curage du lit. L'actuelle municipalité a pris, dès son arrivée à la mairie, le parti d'associer la population aux actions d'environnement sur la commune. Cela s'est concrétisé notamment par des journées de débroussaillage et de nettoyage de la rivière et de ses abords entre 1977 et 1979, organisées par la commune et rassemblant la population locale bénévole: un certain dimanche de 1977, des gradignanais avaient ainsi volontairement participé à un débroussaillage au Moulineau.

Le succès de ces opérations fut pour la municipalité un encouragement à entreprendre d'autres actions du même type: de 1978 à 1982, des chantiers de jeunes autour de la rivière ont été régulièrement organisés durant les vacances. Ainsi, du 2 au 8 avril 1978, vingt-deux garçons et filles, âgés de 15 à 16 ans et natifs de Gradignan et Canéjan, aidés par le personnel municipal, ont entrepris de débroussailler près d'un hectare de terrain autour du Moulin d'Ornon, de nettoyer les viviers et les abords de la rivière. De même en février 1979, trente jeunes ont participé à un nouveau chantier au Moulineau: remise en état d'un verger, plantation d'arbres, nettoyage et

peinture de l'extérieur d'un bâtiment et débroussaillage d'une bande de terrain en bordure de l'Eau Bourde...

En outre, une association de riverains, créée à l'initiative de la municipalité, assure le suivi de la gestion de la rivière et la défense des droits des riverains. Enfin, tous les ans au mois de juin, depuis plus d'une dizaine d'années, le service Environnement et Patrimoine de la commune organise une Fête de la Nature: un évènement pour la ville et le symbole de la préoccupation quotidienne du cadre de vie et de la protection de l'environnement. Ainsi, le 20 juin 1993, entre le Prieuré de Cayac et le Bois d'Anduche, on pouvait voir des expositions sur l'Eau Bourde, présenté par la garde-rivière, sur les pèlerinages à Saint-Jacques de Compostelle au centre jacquaire de Cayac, sur le patrimoine historique le long de la rivière (Moulins, lavoirs et fontaines); ainsi que des stands sur les "Amis des Graves" et le Château Poumey, dernier vignoble de Gradignan, l'Union Ornithologique de Gradignan ou l'Association des Riverains de L'Eau Bourde; enfin, on pouvait participer à la visite de la station expérimentale d'élevage des écrevisses au Moulin d'Ornon.

Arrivé au terme de la maîtrise foncière et après avoir fait en sorte que la rivière redevienne propre, la priorité a été donnée à l'agrément des habitants par la création de promenades le long du cours d'eau, l'aménagement des parcs et de sites de pêches... Nul, d'après le maire, ne doit habiter à plus de cinq cents mètres d'un espace vert.

2- Des réalisations de grandes ampleurs: un chapelet de sites verts le long de l'Eau Bourde

Au fil des années, la commune a acquis et créé sept sites verts le long de l'Eau Bourde dont chacun possède une spécificité en fonction de sa superficie, de sa qualité, de son histoire, de son usage traditionnel ou de sa réutilisation. Ces sites, de la limite de Canéjan à celle de Villenave d'Ornon, sont reliés entre eux par un cheminement de plus de dix kilomètres avec des points forts, des lieux de détente, de réflexion et de contemplation:

*** Le site touristique et éducatif d'Anduche (27 ha)**

C'est l'unité foncière la plus récemment acquise et celle qui doit mériter le plus d'attention étant donné la qualité de la végétation et l'importance de sa superficie qui fait d'elle le second parc communal derrière Mandavit (57 ha). Il s'agit d'une superbe garenne de chênes centenaires, aérée et bien

entretenu qui côtoie une longue prairie venant mourir en pente douce dans la rivière, dont les berges sont un lieu de promenade privilégié. Un point d'eau doit permettre d'assurer une image reposante sous les frondaisons environnantes; pour éviter qu'il n'ait l'aspect d'une mare sans vie, il devra être assez grand et profond et surtout paré de plantes aquatiques et de fougères. La berge Sud sera rabaissée pour créer une plage en pente douce qui sera agrémentée de bancs, jeux... Plus en amont, une zone éducative comportant panneaux, cartes, fiches sur la faune et la flore sera mise en place.

*** Le site d'activités scientifiques liées à la pêche: le Moulin d'Ornon (3 ha)**

Bien que de petite superficie, ce parc présente plusieurs facettes qui en font un site d'une grande valeur paysagère. Il comprend un château avec son parc, de vastes écuries surmontées d'un grenier à foin, d'un moulin encore équipé d'un touret vertical en bon état et d'une pisciculture comprenant trois grands bassins de 120 m² chacun et six autres de 15 m². Au Sud-Ouest, l'étang d'origine, appelé autrefois lac aux carpes, a été agrandi afin de jouer le rôle de bassin d'étalement (28 000 m³) récupérant les eaux pluviales du quartier de La House-Canéjan. A cheval sur les deux communes de Gradignan et de Canéjan, il a donné l'occasion de constituer un syndicat intercommunal dit de l'Étang d'Ornon, qui gère le bassin de retenue et l'étang en temps qu'espace vert, lieu de promenade, de détente et de pêche. Ce dernier est présidé alternativement par les maires des deux communes. S'agit-il d'un pas vers une future gestion intercommunale de la rivière?

Dès 1983, la commune s'est associée avec l'Université de Bordeaux I et le C.N.R.S. en prêtant sa pisciculture abandonnée. Avec l'aide du C.E.M.A.G.R.E.F. et les crédits de recherche du département, de la région et de l'Europe, une association est née: l'A.D.V.E.A. (Association pour le Développement et la Valorisation de l'Écrevisse en Aquitaine). Les subventions récoltées ont permis la mise en route d'une station expérimentale d'élevage des écrevisses ou astaciculture, unique dans la C.E.E. (Voir article Sud-Ouest en annexe).

*** Le site d'activités physiques et de loisirs de Montgaillard (7,5 ha)**

Ce parc s'étend sur 600 m de long et 100 à 150 de large. L'aménagement a en partie été financé grâce à une subvention ministérielle en 1984-1985. Officiellement "circuit rustique d'activités physiques aménagées", il comprend un moulin à aubes (le seul sur le cours d'eau)

entièrement restauré par la commune, une pièce d'eau reliée à la rivière, un bras mort aménagé et planté, une roseraie, une aire de jeux pour les enfants, des parking... Un projet d'extension sur la rive droite, avec l'amélioration des chemins, la création d'un point de vue panoramique, l'installation d'un manège aquatique... est à l'étude. (voir la photographie 9 ci-contre)

* Cayac, un site historique médiéval (3,6 ha)

Au Moyen-Âge, l'engagement religieux est très fort, en particulier, la dévotion à Saint-Jacques de Compostelle attira des pèlerins de toute l'Europe. Cayac se situe sur un des chemins de ce pèlerinage, à la sortie de Bordeaux; ce fut à la fois un relais, une église, un hôpital et un prieuré occupé par des chanoines sûrement nombreux et actifs. Après de multiples vicissitudes, abandonnés prolongés, destructions..., les ruines de Cayac se trouvèrent partagées entre deux familles par le passage de la R.N. 10; celle-ci fut déviée au début des années 80 pour préserver les ruines. En 1990, la commune rachète l'ensemble et entreprend sa restauration sous la direction de l'architecte des Bâtiments de France, ce site étant classé à l'inventaire des monuments historiques. (voir la photographie de couverture)

La restauration du parc, de la rivière, du moulin et de la pièce d'eau a entraîné des travaux importants (curage, confortement et enrochement des berges, replantation, confection d'allées, rénovation des ouvrages d'art, installation d'une passerelle...) qui font de cet endroit un lieu très fréquenté et apprécié par les visiteurs. Ce site a retrouvé sa vocation initiale même si son symbolisme contemporain ne correspond plus à sa vocation ancienne. Cependant, il a pris une destinée pédagogique et culturelle confortée par le classement par l'UNESCO du Chemin de Saint-Jacques de Compostelle comme premier itinéraire culturel européen. Un personnel compétent anime actuellement ce site jacquaire qui reçoit de nombreux visiteurs et qui possède aussi de nombreux documents jacquaires précieux.

* Le site viticole de Poumey (3 ha)

Le château Poumey a été acheté par la commune en 1988; son activité viticole ne s'exerçait que sur 2,5 ha et n'apportait pas une rentabilité suffisante. Cependant, on a adjoint à ce domaine 10 ha de terrains communaux classés en zone de Graves par l'I.N.A.O.; on espère ainsi 48 000 bouteilles de rouge et 24 000 de blancs par an, tous deux classés en Graves Pessac-Léognan. L'exploitation du domaine a été confiée à une société d'économie mixte locale, "la société d'exploitation viticole de la ville de Gradignan", et une association, "les Amis des Graves de Gradignan", a été créée lors de l'achat du domaine: la carte de membre donne un droit d'achat

prioritaire sur la production viticole et un accès permanent au domaine. (voir les articles du Sud-Ouest en annexes et la photographie 10)

Ce domaine est en effet un outil promotionnel pour la commune et un outil pédagogique important pour les écoles, collèges et lycées. Le parc est limité à l'Ouest par la rivière et il comprend sur sa rive droite, à laquelle on accède par une passerelle pour piéton, une fontaine et un lavoir en pierre récemment réhabilités. Le parc abrite aussi des statues de marbres allégoriques, Bacchus, Diane ou Vénus, en bon état: un atelier d'art statuaire est d'ailleurs en cours d'ouverture dans les dépendances du château.

*** Le site de loisirs urbains et de protection de la nature
du Moulineau (7 ha)**

Par sa fréquentation (environ 20 000 personnes par an), ce parc est le quatrième de l'agglomération après le parc bordelais, le jardin public de Bordeaux et la plaine des sports de Mandavit située sur la même commune. Il est entièrement aménagé pour l'accueil des enfants, des scolaires et des promeneurs. En 1980, la municipalité y crée la S.I.D.E.N. (la Station d'Initiation à la Défense de l'Environnement et de la Nature): il s'agit d'un outil pour sensibiliser et responsabiliser la population à la protection de l'environnement. Les outils de cette "Maison de la Nature" sont principalement: le parc animalier avec son étang qui sert aussi de bassin d'étalement, le vivarium des espèces locales, le moulin aménagé, le parcours piéton et aquatique, une salle d'exposition et un laboratoire. Ses actions s'effectuent essentiellement sous forme de travail avec les écoles, d'exposition autour des thèmes de la nature (le bois, les insectes, les poissons d'eau douce, l'alimentation des animaux, la reproduction sexuée chez les plantes...), d'ateliers permanents (ornithologie, jardinage, botanique, élevages...). Les scolaires disposent ainsi, grâce aux animatrices de la Maison de la Nature, d'une structure pédagogique adaptée à leurs besoins qui complète les enseignements dispensés en classe. (voir la photographie 11 ci-contre)

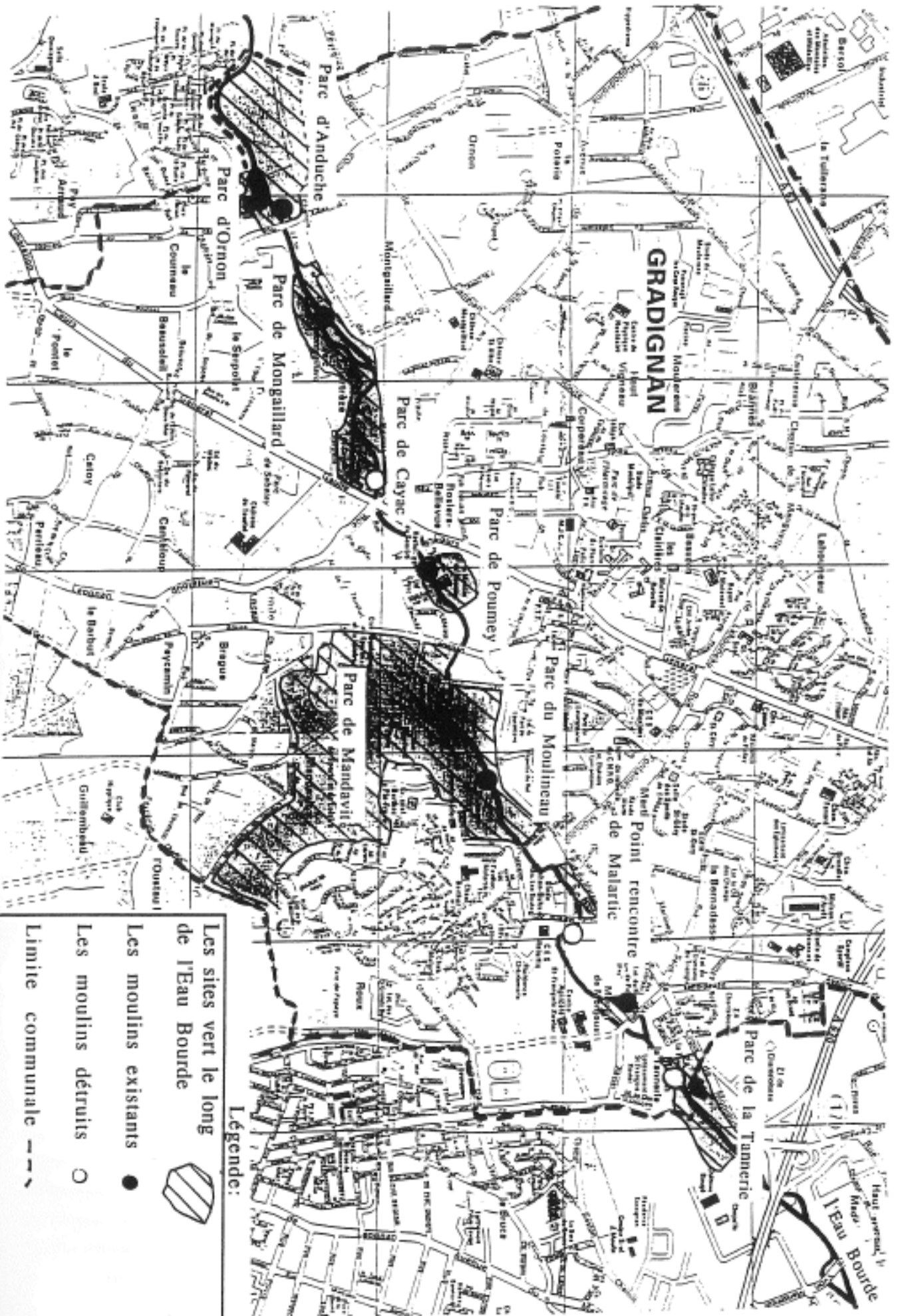
Lieu privilégié pour la jeunesse, le parc n'a jamais subi de vandalisme ou d'irrespect en 15 ans d'ouverture: non clôturé, il est pourtant adossé à la Z.A.C. très populaire de Barthez-Malartic. On considère aujourd'hui que ce parc a atteint le sommet de sa vocation et qu'il répond bien à l'attente des administrés.

*** Le site d'accueil associatif et de rencontre de la Tannerie (7,5 ha)**

Le site abrita l'importante Tannerie de Gradignan, puis l'entreprise des Tricots Saint-Joseph qui occupa jusqu'à 1000 ouvriers, avant de cesser son activité en 1976. Abandonnée, pillée et dévastée, une partie du domaine fut racheté aux enchères par la commune en 1987. Elle est devenue propriétaire de plus de 7,5 ha dont 5,4 situés sur la commune de Villenave d'Ornon. Les bâtiments qui ont pu être sauvés ont été transformés en lieux publics. L'Espace Rencontre comprend une salle de conférences, réunions et expositions; l'Espace Loisirs est mis à la disposition de certaines associations culturelles et sportives: club de scoutisme, de bridge, académie de billard, cercle d'escrime, atelier des peintres, atelier de théâtre; un autre bâtiment abrite un gymnase. Le parc a été restauré de façon à mettre en valeur les magnifiques arbres en vue de son ouverture au public: traçage d'allées, curage et confortement des berges, lancement d'une passerelle, aménagement d'un kiosque et d'un panorama à l'extrémité de l'île.

A la limite Nord-Est du domaine, une parcelle de terrain de 3000 m², marécageuse et mal située ne donnait que peu de possibilités d'aménagements. Compte tenu de ces paramètres, la commune décida d'y créer une plantation expérimentale de kiwis: ce fruit, porté par une liane adore les terrains humides et ne demande pas un entretien considérable d'autant plus que la rivière toute proche lui apporte l'eau nécessaire. Grâce aux conseils d'un expert, la première récolte en 1992 a donné 350 kg de fruits dont la production a été offerte aux cantines et aux résidences pour personnes âgées de la commune en raison de sa forte teneur en vitamine C. (voir la photographie 12 ci-contre)

L'aménagement de la vallée de l'Eau Bourde dans la traversée de Gradignan, soit 6 km de longueur, est aujourd'hui pratiquement achevé à quelques détails près! C'est une oeuvre exemplaire car elle a été voulue, programmée et réalisée dans un laps de temps court (une quinzaine d'années). Elle a certes nécessité un important engagement financier de la commune (environ 10 millions de francs) et de ses partenaires financiers (la C.U.B., le Conseil Général, le Conseil Régional, l'Agence de Bassin Adour-Garonne...). Maintenant, l'enjeu va être d'entretenir et de conserver ce patrimoine naturel qui a valu à Gradignan le qualificatif de "ville verte".




GRADIGNAN

L'Eau Bourde à Gradignan

échelle: 1:20000

Légende:

- Les sites vert le long de l'Eau Bourde 
- Les moulins existants ●
- Les moulins détruits ○
- Limite communale - - -



3- L'entretien des sites verts et de la rivière

Là encore, Gradignan a un rôle "pionnier" dans l'entretien de la rivière et de ses parcs.

a- Une des premières gardes-rivières de France

En janvier 1989, Gradignan crée le premier poste de garde-rivière dans une commune du Sud-Ouest; en effet, s'il existe bien une centaine de gardes-rivières en France, la plupart sont employés par des associations ou des syndicats: ainsi, le bassin de la Sèvres Nantaise en possède deux, contrôlant l'amont et l'aval de la rivière; la Charente en a une mais elle est en relation avec deux délégués du Syndicat intercommunal. A Gradignan, il s'agit d'un poste d'agent technique dépendant du service environnement. Toutefois, la filière est toujours en phase de structuration non seulement au niveau du statut mais également sur le plan de la formation.

Les rôles de la garde-rivière sont multiples: elle est à la fois l'oeil, la mémoire et l'ambassadrice de l'Eau Bourde.

- rôle de surveillance quasi permanent de la rivière: elle prévient les risques d'inondation et veille pour cela au bon état des cinq vannes de régulation (qui ont été mécanisées) disséminées le long du cours d'eau; elle réalise les prélèvements nécessaires au contrôle de la qualité de l'eau pour le compte de la mairie, alerte le service municipal de l'environnement en cas de pollution ou le département d'hygiène en cas de rejets parasites. Ses compétences s'étendent aussi au biotope: elle rend compte de la prolifération ou de la stagnation des espèces animales qui fréquentent la rivière.

- rôle de conseil aux différents partenaires: les services de la Mairie, les associations de pêche ou de riverains de l'Eau Bourde, le S.I.V.U. de l'Etang d'Ornon, la D.D.E., la S.L.E.E., les stations d'épurations, l'I.E.E.B., la Maison de la Nature ou les écoles.

- rôle de cantonnier: elle réalise rapidement, en fonction de ses moyens et de ses possibilités, des interventions ponctuelles pouvant présenter un caractère d'urgence (enlèvement d'embâcles sur un ouvrage ou d'un arbre tombé dans le lit de la rivière après une crue...). Elle s'occupe des travaux de débroussaillage, d'élagage et des petites manoeuvres des ouvrages hydrauliques. Enfin, elle décide de travaux plus importants tels que le renforcement des berges, la réfection d'ouvrages, les rectifications locales du lit, le curage et le faucardage.

- rôle de police: en cas d'abus manifeste ou de nuisances sérieuses, au

même titre qu'un garde-champêtre, elle relève les infractions, constate les délits, prévient la D.D.E. qui assure la Police des Eaux.

Pour sa seconde mission, être la mémoire de l'Eau Bourde, elle a mis au point un plan zoné de la rivière où sont répertoriés les secteurs à problèmes, elle réalise photos, croquis et rapports qui sont autant d'instantanés de l'état du cours d'eau. Enfin, elle est l'ambassadrice idéale de la rivière auprès des promeneurs et des groupes scolaires qui viennent voir la rivière.

b- Le service municipal de l'environnement et les services techniques

La gestion des aménagements de la vallée de l'Eau Bourde et des parcs est effectuée entièrement par les services techniques municipaux. Ainsi, parmi les 24 agents municipaux du service des espaces verts, 6 assurent le gardiennage et l'entretien des parcs communaux. Les aménagements ont été conçus dès le départ avec des frais de fonctionnement assez faibles (végétation locale, traitement en prairie naturelle, cheminement gravitaire de l'eau...), si bien que les services techniques n'ont pas été profondément remaniés. Cependant, pour la coordination des actions en cours et le suivi d'actions nouvelles, un service Environnement et Patrimoine a été spécialement créé en 1981. Ce service, extrêmement centralisé, s'occupe ainsi de la sauvegarde du patrimoine naturel et historique de la commune, du Centre Jacquaire Européen de Cayac, du Domaine Viticole communal, de la gestion des parcs communaux, des aménagements de la vallée de l'Eau Bourde, de la Maison de la Nature, de la propreté de la ville et de la réglementation de l'affichage publicitaire. On le voit, tout ce qui touche de près ou de loin à l'environnement transite par ce service, en liaison étroite avec le bureau du maire, ce qui ne facilite pas, loin s'en faut, l'obtention d'informations comme on pourrait le penser...

Il apparaît en outre assez difficile de faire une évaluation financière précise du coût de protection et d'aménagement de la vallée et de sa place dans le budget général étant donné le caractère global de l'opération et son intégration à la politique générale d'environnement urbain de la commune. Seuls sont précisés dans le budget les crédits accordés au fonctionnement de la garde-rivière et ceux qui entrent dans la part "environnement" mais dans laquelle on ne peut pas faire de détail car il s'agit d'investissements ponctuels.

La municipalité de Gradignan, par l'intermédiaire de son maire en particulier, a su révéler à la commune le potentiel vert qu'elle contenait naturellement. Des aménagements simples, mais efficaces car immédiatement visibles et accessibles à tous, ont redonné une valeur paysagère et écologique certaine à sa rivière. La motivation et la participation active des habitants ainsi que la mise en oeuvre de moyens originaux ont conforté la municipalité dans son action.

Aujourd'hui, Gradignan apparaît comme la commune la plus dynamique dans son action d'aménagement de l'Eau Bourde. Mais malgré ses efforts, elle ne semble pas encore maîtriser la rivière sur l'ensemble de son bassin versant, rôle dévolu à un syndicat intercommunal. Toutefois sa réussite dans le sauvetage de sa rivière et le prestige qu'elle en tire ont poussé d'autres communes riveraines, celles de l'amont en particulier, à s'intéresser de très près à leur portion de l'Eau Bourde.

B- Cestas et Canéjan, les communes de l'amont: un intérêt de plus en plus prononcé pour l'Eau Bourde

Ces deux communes possèdent un important potentiel naturel, comme le laisse supposer des densités d'habitants au km² relativement faibles par rapport aux autres communes (voir tableau sur l'évolution de la population, en annexes page 100), dont l'Eau Bourde et ses affluents forment l'épine dorsale.

1- Des politiques communales proches de celles de Gradignan

Par l'intérêt qu'elles montrent pour la rivière et par certaines méthodes employées (acquisition des berges, valorisation de la rivière...), leurs politiques d'environnement présentent des similitudes avec celle de Gradignan. Cependant, l'aménagement de la rivière n'était pas jusqu'à il y quelques années une priorité; d'autant qu'on rencontre en amont beaucoup moins de problèmes de crues ou de pollution qu'en aval. De plus, ces deux communes se sont développées tardivement et le besoin de protection ne s'est pas fait sentir de la même manière d'autant que la nature est omniprésente.

a- Une population en croissance rapide: un besoin accru d'espaces verts

En une trentaine d'années, Cestas et Canéjan sont passées du stade du village (en 1962, il y avait 2915 habitants à Cestas et 558 à Canéjan) à celui de ville à part entière (en 1990, Cestas compte 16768 habitants et Canéjan 4976). Cette croissance a été très rapide; elle s'est faite essentiellement dans les années soixante-dix mais elle se poursuit encore aujourd'hui. Il s'agissait là des premières influences de l'expansion de l'agglomération bordelaise.

L'apparition de cette population nouvelle et importante a été à la base de changements radicaux pour ces communes dont le développement était jusqu'alors plutôt à vocation sportive et touristique. La plupart des nouveaux arrivants ne travaillant pas sur le territoire communal, Cestas et Canéjan sont vite devenues des communes dortoirs: la priorité a été donnée aux équipements quotidiens, aux écoles, logements, voirie ou assainissement mais aussi, dans un deuxième temps aux équipements de loisirs et à l'amélioration du cadre de vie. Ainsi, de façon plus tardive, on retrouve une situation similaire à celle qu'a connue Gradignan. Là aussi, l'Eau Bourde, ses affluents et les secteurs naturels qui les bordent sont devenus des secteurs à protéger de l'urbanisation galopante et à aménager. En effet, le développement de ces deux villes se fait essentiellement par la construction de grands lotissements qui engloutissent peu à peu la forêt landaise. L'arrivée de nouvelles équipes municipales comme à Canéjan a permis la mise en place de cette politique de mise en valeur de l'Eau Bourde.

b- Une politique de réservation et d'acquisition pour protéger la rivière et ses abords

Ces deux communes possèdent de vastes zones naturelles et bénéficient ainsi d'une protection au titre des espaces boisés classés. Les communes ont renforcé cette protection par des réservations foncières pour l'acquisition, la protection et l'aménagement des berges de l'Eau Bourde et de certains espaces avoisinants destinés à la création de parcs publics.

C'est ainsi qu'à Canéjan, les vastes zones naturelles de la forêt de Guitayne et la zone du Moulin de Rouillac sont définies en espaces boisés classés. La protection est renforcée par le classement en emplacement réservé des berges de l'Eau Bourde et d'un vaste secteur destiné à l'extension du parc public de Rouillac. A Cestas, comme on l'a déjà mentionné plus haut,

ce sont plusieurs centaines d'hectares de forêts et de prairies qui ont été réservés au titre de la protection et de l'aménagement des espaces naturels sensibles de part et d'autre de la rivière et de ses affluents. De plus, sur chaque commune, des zones non aedificandi de 20 mètres le long des berges de la rivière ont été prévues au P.O.S.. Toutefois, dans cette partie amont du bassin encore très naturelle, il aurait sûrement été préférable de fixer ces marges de recul au lit majeur de la rivière dans son ensemble avec un minimum de 20 m afin de mieux la protéger.

Cestas et Canéjan ont malgré tout des politiques d'acquisition différentes. La commune de Canéjan est une commune relativement riche: elle accueille sur son territoire l'usine Solectron (ex I.B.M.), et les taxes de cette dernière lui assurent un budget important pour une commune relativement modeste. De ce fait, Canéjan n'est pas dépendante des subventions pour des acquisitions ou des aménagements; elle n'a pas non plus besoin de pratiquer la règle des 4/5èmes: elle a les moyens d'acheter les terrains réservés. Malheureusement les propriétaires fonciers de cette commune anciennement rurale manifestent une certaine mauvaise volonté et perçoivent tous ces aménagements comme une spoliation pure et simple: la commune a ainsi dû recourir dans de nombreux cas à de longues procédures d'expropriation pour cause d'utilité publique pour arriver à ses fins. Ainsi en a-t-il été pour le Moulin de Rouillac et une grande partie des terrains environnants afin d'aménager le parc public prévu.

Cestas semble avoir plus de chance ou de diplomatie puisqu'elle n'a encore jamais exproprié personne dans le cadre de la protection de l'Eau Bourde: elle use de son droit de préemption sur les terrains réservés à l'occasion de ventes ou s'arrange à l'amiable avec les propriétaires lors de la construction d'un lotissement par exemple. Ainsi, peu à peu, les emplacements réservés sont acquis par la commune: dernièrement, elle a obtenu la cession gratuite d'une zone au Ribeyrot, l'un des affluents de l'Eau Bourde.

Grâce à l'importance de l'existant, les secteurs protégés, déjà acquis ou en passe de l'être, représentent de très importantes superficies (plusieurs centaines d'hectares).

c- La gestion de l'Eau Bourde

Il n'existe pourtant pas dans ces deux communes de structures

organisées autour de l'environnement ou de la rivière, ce qui diffère vraiment de Gradignan: il n'y ni association de riverains, ni garde-rivière pas plus que de service environnement. La gestion de la rivière est confiée dans les deux cas au service de l'urbanisme qui s'en occupe parmi d'autres affaires. Le seul organisme lié à la rivière est le syndicat intercommunal de l'Etang d'Ornon entre les communes de Canéjan et de Gradignan dont le siège se situe à la mairie de cette dernière.

La population ne semble pas non plus s'intéresser à l'organisation des opérations d'aménagement comme à Gradignan. Ce n'est pourtant pas faute d'informations car le bulletin municipal aborde de nombreux thèmes dont ceux de l'environnement, des espaces verts ou de la rivière.

Pourtant, s'il est indéniable que ces deux communes mènent une politique en faveur de la rivière comme à Gradignan, elle en diffère pourtant sur plusieurs points. D'abord, du fait sûrement de l'importance des espaces naturels et d'une urbanisation plus tardive, la protection de l'Eau Bourde et de ses abords n'est pas prioritaire: la rivière n'est pas comme à Gradignan un faire-valoir ni un enjeu de prestige ou de réputation. Parce que la rivière existe, qu'elle représente un important potentiel naturel qu'il faut conserver et, comme l'a montré Gradignan, qu'elle représente un important pôle d'attraction pour les habitants, Cestas et Canéjan ont entrepris de la protéger et de la valoriser, et cela de façon certaine, comme le montrent les multiples expropriations engagées par Canéjan.

Ensuite, il n'y pas eu non plus d'actions de sensibilisation des habitants de la part des municipalités: pas de volonté d'associer la population à la sauvegarde de la rivière par des actions bénévoles, des chantiers de jeunesse ou un centre d'information comme la Maison de la Nature à Gradignan; cela explique sûrement le désintérêt de la population et pourquoi il existe ce décalage de mentalité entre le milieu rural et le milieu urbain: les aménagements sont ressentis comme un dû par les citadins et comme une agression par les propriétaires terriens.

Enfin, il existe une volonté, plus marquée à Cestas qu'à Canéjan semble-t-il, de protéger la rivière et ses abords, oui, mais en lui conservant le plus possible son aspect naturel, en évitant de trop l'aménager ou de trop artificialiser le milieu. Concrètement, la forêt simplement nettoyée est préférée au parc plus artificiel. Certains élus ne pensent-ils pas que Gradignan en fait trop, au point, peut-être de dénaturer sa rivière?

2- Les aménagements: vers un cheminement continu le long de la rivière

Autrefois, les chemins de berges étaient entretenus pour des raisons économiques et pratiques et l'on pouvait longer la rivière quasiment de sa source à sa confluence. Aujourd'hui, une grande partie de ce cheminement a disparu ou bien a été envahi par les broussailles. Dans les zones les plus aménagées, à l'aval de Canéjan ou à Gradignan, des sentiers piétonniers le long du cours d'eau ont été recréés; les acquisitions ponctuelles réalisées par les communes de Cestas et de Canéjan visent à retrouver enfin une certaine continuité de cheminement dans la partie amont.

a- Deux pôles majeurs d'aménagements

Chacune des deux communes, depuis une dizaine d'années, a centré ses efforts sur un secteur bien particulier. Ainsi, à Cestas, les aménagements se sont portés traditionnellement sur la zone des Sources et le parc public de Monsalut à proximité.

Au début du siècle, les Sources de Gazinet étaient bien connues des bordelais qui y venaient le dimanche par le tramway pour pique-niquer; il existait aussi une guinguette où l'on pouvait danser et se restaurer. Aujourd'hui, la commune est propriétaire des berges de l'Estey des Sources (classé site boisé à protéger). Comme l'estey longe le parc de Monsalut, les aménagements ont été menés de concert. Un circuit de promenade à boucles variables grâce à des passerelles qui permettent de cheminer d'un côté comme de l'autre, a été recréé le long de l'estey. Un balisage et des panneaux d'informations ont été mis en place depuis le club hippique au sud jusqu'aux sources proprement dites; des parkings paysagers (en grave délimités par des clôtures de bois) permettent un stationnement facile sans trop altérer le site. En aval, se trouve aussi le bassin de retenue de La Nigne d'une superficie de 3,5 ha. La commune enfin, a acquis au début des années quatre-vingt, les deux étangs de Gazinet lieu privilégié de pêche et de promenade; elle en a aménagé les berges, créé un parcours sportif et des promenades et installé des aires de pique-nique. La zone des Sources est restée très naturelle, les aménagements y sont en effet restés très légers, malheureusement l'autoroute A.63 au sud, l'isole du reste de la commune et empêche la continuité de cheminement avec l'aval. voir l'article du Sud-Ouest en annexes et la photographie 13 ci-contre)

A Canéjan, les efforts se sont développés autour du domaine du Moulin de Rouillac. Les acquisitions de terrains entre le pont de la Palanque et le Moulin de Rouillac ont commencé dès 1979 et se sont poursuivies durant toutes les années quatre-vingt: la commune est ainsi devenue propriétaire de plus d'une quarantaine d'hectares, essentiellement par voie d'expropriation, qui ont permis la réalisation d'un parc forestier public. Les berges ont été renforcées et certaines parties assainies afin de permettre l'établissement d'un sentier piéton, créant une continuité entre Canéjan et Gradignan: du Moulin de Rouillac au Prieuré de Cayac. Un cheminement transversal a été créé grâce à une passerelle entre le stade des Pereyres et le lotissement de La House.

Dans le cadre de la réhabilitation générale du site du Moulin de Rouillac, la municipalité a demandé au service Gestion de l'Eau de la D.D.E. d'étudier la remise en état du moulin et de ses ouvrages. Le bief était en très mauvais état et laissait fuir les eaux à travers une prairie; les ouvrages hydrauliques étaient isolés du lit et n'avaient plus aucune utilité et le cours d'origine de la rivière était totalement comblé et végétalisé (voir l'article du Sud-Ouest et le plan d'aménagement en annexes). Les aménagements, terminés au printemps 1994, doivent permettre le transit normal des eaux, tel qu'il s'effectuait en période d'activité du moulin, et l'installation à nouveau de la vie piscicole dans le bief. Le lit de la rivière et le bief ont été curés et les déblais ont servi à reconstituer les digues endommagées; la réalisation d'un nouveau déversoir de sécurité contigu à celui existant, déjà imposé en 1859 mais jamais réalisé, permet de maintenir dans le bief un niveau d'eau correspondant au niveau légal d'origine de la retenue, en autorisant le passage d'une crue moyenne sans manoeuvre de vannes; la restauration des vannes de vidange du bief permet d'évacuer le trop plein en période de très hautes eaux, ainsi qu'il est prévu dans le règlement général des moulins; et la remise en état des vannes du moulin permet de réhabiliter le bief. La restauration du moulin a été prise en charge par la commune, plus par souci de sécurité que par souci historique ou esthétique! Et si le bâtiment a été consolidé, les organes intérieurs comme la meule n'ont pas été remis en état. (voir la photographie 14 ci-contre)

Ces deux sites ne sont plus aujourd'hui les seuls centres d'intérêt: Canéjan et Cestas, surtout, ont commencé à acquérir d'autres sites qu'il va falloir aménager.

b- Les autres espaces protégés: des réalisations et des projets

A Canéjan, l'aménagement des berges se poursuit vers l'Ouest, jusqu'à la limite de Cestas au fur et à mesure des acquisitions. L'Eau Bourde traverse d'ailleurs la forêt de Guitayne, en grande partie privée mais dont certains chemins sont ruraux. Des liaisons pédestres et équestres pourraient être aménagées, moyennant un balisage dans cette forêt qui constitue un lieu propice à la promenade ou à la course à pied.

Cestas, en revanche, a beaucoup plus diversifié ses interventions. En effet, la commune constitue le bassin versant supérieur de l'Eau Bourde où se jette les principaux affluents: les zones à protéger sont naturellement plus importantes. Comme on l'a vu plus haut, de vastes zones classées en espaces naturels sensibles et réservées au P.O.S., ont commencé à être acquises par la commune.

La zone de la Renardière est un secteur assez isolé et difficile d'accès mais aussi extrêmement pittoresque: à cet endroit, le cours d'eau forme une gorge encaissée de 3 à 4 mètres et reçoit un affluent, la Défuite. Dans la partie sud, le bras principal de l'Eau Bourde prend sa source au lieu-dit la Birade: on peut le longer sur la rive droite jusqu'au pont des Gars par une promenade agréable mais on entre ensuite dans une propriété privée où la rivière devient difficile d'accès jusqu'au bourg de Cestas. Un projet propose de la rendre accessible en ouvrant un chemin rural au niveau de cette propriété et en franchissant la rivière par la création d'une passerelle. Un circuit en boucle sera aménagé sur la rive gauche jusqu'à la confluence avec la Défuite: l'endroit est en effet propice au pique-nique et à la promenade pédestre ou équestre. D'autres aménagements ponctuels de la rivière notamment au niveau de deux de ses affluents, le Pas du Gros près de l'autoroute et le Ribeyrot dont les berges ont déjà été acquises, permettront d'établir des liaisons avec les secteurs urbanisés en les rendant directement accessibles aux habitants.

c- Le golf intercommunal de l'Eau Bourde: un projet de prestige en sommeil

En 1986, les conseils municipaux des communes de Cestas, Canéjan et Gradignan ratifient leur adhésion dans un S.I.V.U. pour l'étude du Golf de l'Eau Bourde. Ce syndicat a pour objet la réalisation des études préalables

nécessaires pour la construction, l'aménagement et la gestion d'un terrain de golf sur le territoire des trois communes. Ce projet s'inscrit en outre dans le cadre du Plan Golf d'Aquitaine. Le cabinet d'architecture chargé de son étude relève les nombreux atouts: la position clé à proximité de l'axe autoroutier, l'implantation idéale dans le secteur Sud-ouest de l'agglomération, l'environnement de qualité au sein des communes les plus vertes du grand Bordeaux et la clientèle potentielle importante des populations concernées, des grands comités d'entreprises et du domaine universitaire. De plus, les communes concernées ont déjà réalisé de gros efforts en matière d'équipements sportifs comme le centre sportif des Peyrères à Canéjan ou le complexe sportif de Mandavit à Gradignan.

L'emprise envisagée, d'une centaine d'hectares environ, constituera le prolongement des aménagements déjà réalisés par le syndicat intercommunal de l'Etang d'Ornon et de ceux engagés le long de l'Eau Bourde depuis plusieurs années par les trois communes. La maîtrise foncière sera assurée par la commune de Canéjan au lieu dit l'Ajoncière juste à l'Ouest du Moulin de Rouillac sur la rive droite de la rivière, Cestas ouvrira ses forêts aux fervents de la nature et Gradignan créera un parcours d'initiation réservé aux scolaires. La rivière sera l'élément de liaison privilégié qui assurera la continuité entre les différents secteurs du vaste domaine du "Golf de l'Eau Bourde": lieu de promenade, de détente, de découverte de la nature, parcours de cross, centre d'initiation scolaire et enfin golf proprement dit.

L'originalité de ce golf de 18 trous ne réside pas seulement dans la création du syndicat intercommunal qui pourrait être un nouveau pas vers une future gestion intercommunale de la rivière, mais aussi et surtout dans la volonté manifestée par les trois communes de poursuivre leur politique d'aménagement de sa vallée. L'étude précise encore que la qualité de l'environnement est souvent une des principales données prises en compte dans le choix d'un site, et la réalisation d'un golf serait sûrement un élément déterminant susceptible d'inciter une entreprise à s'implanter dans la région.

Mais ce projet, si intéressant soit-il, coûte cher (plus de 13 millions de francs) et en pleine période de crise économique les communes ont préféré s'abstenir. Toutefois celui-ci était inscrit au programme de la D.D.E. pour "l'aménagement des abords de l'Eau Bourde" et les terrains sont restés en réserve au P.O.S. de Canéjan jusqu'à la révision de 1994. Mais aujourd'hui, les mentalités ont changé vis à vis des golfs et des voix se sont élevées parmi certains élus contre ce golf: était-ce vraiment en définitive un bon moyen de préserver l'environnement? Était-ce vraiment un bon choix

pour la protection et la mise en valeur de la vallée l'Eau Bourde? N'y a-t-il pas de solutions plus "naturelles"? L'Eau Bourde et les nappes phréatiques peuvent-elles supporter, en été surtout, les besoins énormes en eau pour l'entretien de la centaine d'hectare du golf et des plans d'eau ou petits cours d'eau, "atouts majeurs pour la création d'un parcours de qualité"? De plus, Cestas, Canéjan et Gradignan ont été prises de court par des communes voisines, notamment Pessac et Villenave d'Ornon qui ont construit leur propre golf.

Si les communes précédentes se sont, comme on vient de le voir, largement investies dans la protection et l'aménagement de la vallée de l'Eau Bourde et ont encore beaucoup de projets, les deux communes de l'aval, pour des raisons diverses, semblent ne manifester que peu d'intérêt pour la rivière.

C- Bègles et Villenave d'Ornon, les communes de l'aval: un intérêt médiocre pour la rivière

A Bègles et Villenave d'Ornon, la rivière traverse des secteurs périphériques du territoire communal et la qualité de son eau se dégrade: ces deux facteurs, en plus de la forte urbanisation, explique le faible intérêt manifesté par les municipalités et les habitants pour leur rivière. Le comble, c'est un employé municipal de Villenave d'Ornon qui ne savait même pas localiser l'Eau Bourde et qui la confondait avec l'Eau Blanche au sud de la commune.

1- Une rivière peu accessible et souvent délaissée

a- Une continuité de cheminement impossible aux milieu d'espaces d'inégales valeurs

A Villenave d'Ornon, les abords de l'Eau Bourde sont très menacés. La présence de la rocade, en aval du Moulin de Cazot (Parc de la Tannerie), interdit toute continuité de cheminement. Ensuite, de l'autre côté, dans le quartier Edouard Bourleaux, l'urbanisation a envahi les berges jusqu'au bord de la rivière: elle n'est plus accessible qu'en de rares endroits, au square Bourguigne en particulier. A partir de cet endroit et jusqu'à la limite de Bègles (R.N. 113), la rivière "disparaît" dans un canal en béton à ciel ouvert

surmonté de poutres transversales: l'effet est désastreux et empêche ainsi tout contact avec la rivière...

La Route de Toulouse, très fréquentée, est une nouvelle coupure dans le cheminement avant l'entrée dans la commune de Bègles. Ici, la rivière traverse des zones plus ou moins marécageuses sans qu'aucun chemin de berge ne permette de la suivre. La gare de triage d'Hourcade, puis à nouveau la rocade, avant son débouché dans la Garonne, interdisent une fois de plus toute continuité dans le cheminement. Sur cette dernière commune, la rivière n'est vraiment accessible qu'en deux secteurs: le Parc de Mussonville et la plaine des Sports.

Comme on peut le voir, l'accès à la rivière dans ces deux communes n'est pas facile, d'autant plus que les espaces traversés sont de qualité médiocre. Dans cette partie aval de l'Eau Bourde, les seuls espaces vraiment naturels se situent sur la commune de Bègles. L'un des plus importants est le Parc de Mussonville situé sur la rive gauche: la partie nord est aménagée alors que la partie sud manque d'entretien; sur la rive opposée s'étend une vaste zone naturelle dégradée qui n'est pas ouverte au public. Actuellement, pour passer d'une rive à l'autre, il faut contourner ces deux espaces soit par le Nord, soit par le Sud. Une seconde zone naturelle se trouve en bordure de Garonne, à l'embouchure de l'Estey de Franck: il s'agit là aussi d'une zone dégradée du fait de la proximité de la station d'épuration et de décharges; la végétation y est médiocre mais c'est un espace libre et aménageable.

b- Des constructions en zone inondable

La protection règlementaire disparaît totalement sur Villenave d'Ornon et à la vue des réalisations, on ne peut pas dire que le P.O.S. soit vraiment respecté. Certes, la rivière n'est plus ici d'une grande qualité mais aucune action n'a été entreprise pour la protéger ou la réhabiliter.

Entre la rocade et le Pont de la Maye, l'Eau Bourde traverse le quartier Edouard Bourleaux où se trouvaient autrefois deux moulins: le Moulin de Madère et celui de Bardanac; le premier est en très mauvais état et le second est aujourd'hui détruit. Les biefs avaient été aménagés pour un fonctionnement optimum des moulins selon le principe déjà vu et, en période de crues, les zones alentours servaient de bassins d'étalement. Aujourd'hui bien sûr, les risques d'inondations demeurent mais il sont aggravés par l'absence d'entretien des ouvrages et l'urbanisation. Au Moulin de Madère, le

bras principal s'est comblé et la rivière emprunte désormais le bras de décharge en faisant une chicane qui ralentit l'eau et facilite les débordements. Au niveau de l'ancien Moulin de Bardanac, le lit de la rivière n'emprunte plus le talweg qui se situe au niveau de la rue Edouard Bourleaux: il a été relevé plus au sud afin d'augmenter la pente nécessaire au fonctionnement du moulin. En cas de crue, la rivière tend naturellement à retrouver son cours naturel.

Autrefois, ces risques étaient bien connus et aucune construction n'existait dans ces zones. Après l'arrêt des moulins, consciemment ou inconsciemment, on a progressivement perdu la connaissance de ces zones inondables et l'urbanisation a gagné peu à peu les bords de la rivière. Les constructions dans la partie amont sont les plus anciennes et les propriétaires se sont protégés des caprices de la rivière en établissant des murs de protection et de soutènement des berges et en relevant le niveau de leurs terrains. Dans la partie aval, en revanche, les constructions sont beaucoup plus récentes: une dizaine d'années au plus; et dans tous les cas elles sont ultérieures à la mise en place des lois de décentralisation qui confèrent aux communes l'approbation des permis de construire. En effet, c'est la mairie, qui en pleine connaissance de cause et malgré l'avis défavorable des services de la C.U.B., a autorisé les constructions dans l'ancien bief inondable du moulin de Bardanac. Cela est d'autant plus grave qu'il s'agit d'installations publiques: l'école maternelle "la cascade" et une résidence pour personnes âgées. Les résidences du "Val de l'Eau Bourde" ont été épargnées grâce à la surélévation du terrain imposée par la C.U.B.. Il y a là un véritable laxisme de la part de la mairie qui se traduit par un non respect des documents d'urbanisme: il est douteux que ces terrains aient été classés en zone constructible à l'établissement du P.O.S. originel... Ce laisser-faire est confirmé dans le même quartier par la présence de plusieurs maisons sans permis de construire en bordure de l'Eau Bourde: les services de la C.U.B. relèvent au moins deux infractions récentes.

Au début de l'année 1994 des pluies persistantes se sont abattues sur l'agglomération bordelaise et le 6 janvier l'Eau Bourde sortait de son lit sur l'ensemble de la vallée. Dans le quartier Edouard Bourleaux, l'inondation a été aggravée par un facteur important: au débouché de la rocade les eaux en crues de la rivière sont grossies par celles de trois collecteurs d'eaux pluviales, le collecteur Ø 2000 qui draine les eaux de la rocade, le collecteur Ø 1400 qui draine la Z.U.P. de Talence et le collecteur Ø 600 qui draine le quartier de Madère et l'I.N.R.A.. L'Eau Bourde ainsi grossie a d'abord débordé au niveau de la chicane du Moulin de Madère en submergeant des digues

trop basses, inondant par la même occasion une vingtaine de maisons et coupant la circulation au carrefour de Madère. L'eau a ensuite envahi toute la zone basse du bief du Moulin de Bardanac inondant encore l'école maternelle et la maison de retraite dont les pensionnaires ont du être évacués en barque par les pompiers. (voir les photographie 15 et 16 ci-contre). La canalisation de la rivière jouant enfin son rôle, la rue Edouard Bourleaux a été protégée mais les eaux bloquées, ont inondé toute l'avenue de la République située en contrebas au sud du bief... Ce type de catastrophe, bien évidemment prévisible, n'est pas le premier du genre et ne sera vraisemblablement pas le dernier. Au lieu de conserver ces terrains en zone naturelle à risque et d'en faire, comme Gradignan ou Canéjan l'on déjà fait pour leurs biefs, un bassin d'étalement à sec, la soif de construire l'a emporté sur le bon sens!

Ce bilan est assez pessimiste mais plusieurs projets sont à l'étude afin d'aménager l'Eau Bourde et ses abords sur ces deux communes et de trouver une certaine cohérence entre l'amont de la vallée et l'aval. La C.U.B. possède un des rôles les plus importants dans le cadre de la lutte contre les inondations.

2- Les aménagements de la partie aval de l'Eau Bourde

A la suite des débordements répétés de la rivière depuis plusieurs années, on a enfin pris conscience de l'urgence d'aménager l'Eau Bourde pour lutter contre les inondations; mais cela n'a rien à voir avec les aménagements destinés à protéger et à valoriser la rivière et ses abords comme l'on fait les communes de l'amont. Si à Bègles, plusieurs projets abondent en ce sens, les réalisations se font toujours attendre.

a- La lutte contre les inondations, une priorité à Villenave d'Ornon

En 1982 et 1987, pour faire sauter le verrou hydraulique que formait la traversée de la R.N. 113, la C.U.B. procède à la réalisation d'un canal à ciel ouvert de part et d'autre de la route. Ce canal disgracieux est construit à la place de l'ancien bras de décharge du moulin: l'ancien lit de l'estey est abandonné et en partie comblé, mais la D.I.R.E.N. impose son maintien afin de permettre la remontée des poissons qui ne peuvent emprunter le canal

bétonné. Malheureusement le seul effet de cette mesure sera de le transformer en un cloaque encombré et nauséabond où ne coule souvent qu'un mince filet d'eau... Sur la commune de Bègle, un canal en terre permet de raccorder l'ouvrage en béton au lit principal de l'Estey de Franck quelques centaines de mètres plus loin. Cette réalisation a ainsi permis d'assainir les abords immédiats de la nationale et de construire les résidences du "Val de l'Eau Bourde", mais n'a en aucun cas supprimé les inondations en amont... (voir la photographie 17 ci-contre)

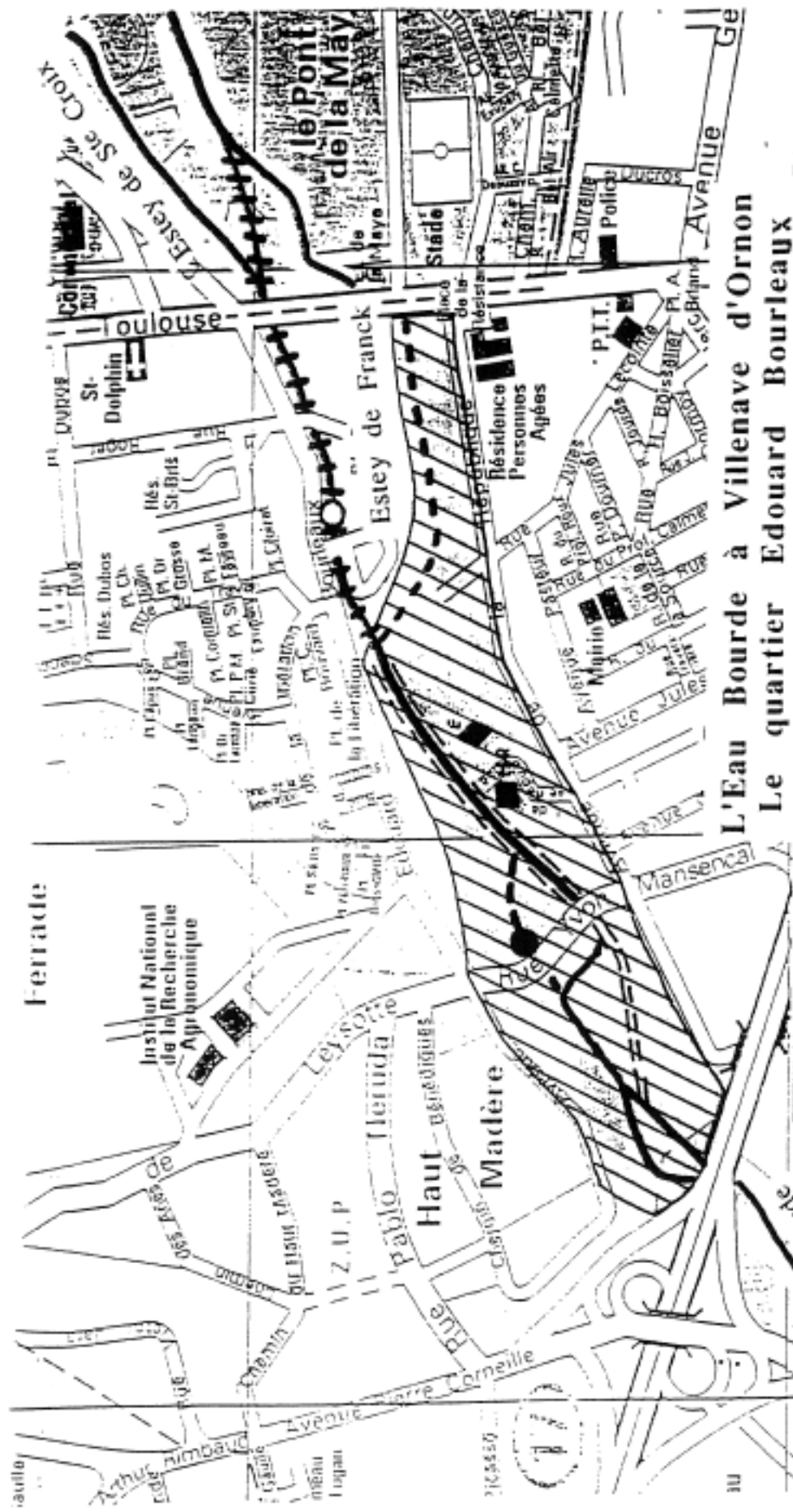
Depuis plusieurs années l'Association pour la Protection de l'Eau Bourde à Villenave d'Ornon (A.P.E.B.) proteste avec énergie contre cet état des choses (voir les articles du Sud-Ouest en annexes) et elle est devenue aujourd'hui un interlocuteur obligatoire dans l'aménagement de la rivière pour lutter contre les inondations. Elle a ainsi obligé la révision d'un premier projet présenté par la C.U.B. qu'elle jugeait trop contraignant pour les riverains: le projet consistait en une bande de 25 mètres d'emprise au sol avec le ruisseau au milieu et de chaque côté, un passage pour les véhicules d'entretien et les promeneurs. La C.U.B. a accepté de réviser son projet mais elle en conserve les grandes lignes et elle le défend: la bande des 25 mètres est inscrite en réserve au P.O.S. depuis longtemps en prévision de tels travaux. Le nouveau projet à l'étude conserve donc l'emprise au sol mais en la répartissant au plus juste entre les différents propriétaires riverains. Il consistera à la construction d'un canal en herbe prévu pour un débit de 30 m³/s extensible par la suite à 60 m³/s par surcreusement; il se raccordera au canal bétonné existant. Le tracé n'empruntera plus la chicane du Moulin de Madère mais celle-ci sera conservée et aménagée en zone boisée avec une frayère à poissons dans un secteur d'eau calme. La C.U.B. espère se faire céder gratuitement les parcelles de terrains nécessaires au projet en contrepartie de la réfection des clôtures, d'un aménagement paysager des fonds de jardins mais aussi en interdisant les berges au public selon le souhait des riverains qui craignent pour leur tranquillité... Ainsi, à terme, toute promenade le long des berges de l'Eau Bourde à Villenave d'Ornon deviendra impossible.

D'autres aménagements sont aussi prévus comme la mise en place d'un réseau séparatif dans le quartier de Madère en amont de la commune mais aussi en aval par la pose d'un réseau unitaire au niveau des habitations du Pont de la Maye qui ne sont toujours pas raccordées. De plus, la création du nouveau canal permettra de réduire le dénivelé et donc le bruit de la cascade artificielle au niveau du square Bourguigne qui est une autre source de nuisance pour les riverains. Enfin, il est prévu de remblayer


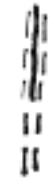
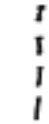

définitivement l'ancien lit de l'Estey de Franck afin de supprimer le cloaque, "quitte à installer une échelle à poissons dans le canal pour satisfaire la D.I.R.E.N."! En période d'étiage, il n'y a qu'un mince filet d'eau qui coule dans le large canal en béton; le creusement, au milieu du canal existant, d'une canalisation de faible largeur qui aurait, même en période d'étiage, un niveau d'eau d'au moins une trentaine de centimètres, permettrait au poissons de remonter le canal: c'est le principe de l'échelle à poissons dont le projet est sérieusement à l'étude.





Ces aménagements devraient rendre plus agréable le seul espace aménagé pour le public le long de la rivière à Villenave d'Ornon: le square Bourguigne. Après l'édification de l'école maternelle et de la maison de retraite, la portion de terrain restante, inutilisable pour la construction, a été aménagée en parc de promenade et de repos afin de permettre aux personnes âgées et à leur famille de se promener dans un cadre agréable. Lieu de rencontre des Villenavais, ce parc est aussi le lieu de passage d'un quartier à l'autre: les enfants résidant au nord de la commune et se rendant au collège du Pont de la Maye transitent par là afin d'éviter la route nationale et sa circulation importante. La municipalité a pensé aux enfants des résidences et des lotissements voisins en installant un terrain de jeux dans la partie nord-est du square. Le projet d'aménagement prévoit aussi de conserver le petit plan d'eau qui existait au niveau de l'ancien bras de l'Estey de Franck mais en prenant soin d'éviter la stagnation des eaux par un système de circulation des eaux.


Ce projet d'aménagement et de lutte contre les inondations n'a toujours pas été ratifié par la mairie, mais de toute façon, le bureau d'étude chargé du projet estime que les travaux qui devraient durer environ huit mois ne débiteront pas avant 1995 ou 1996. La construction du canal devrait coûter à la collectivité près de 11 millions de francs et les travaux d'assainissement de l'Estey de Franck et du Pont de la Maye environ 2 millions. Que d'argent pourrait-on économiser si l'on n'avait pas autorisé inconsidérément dans le passé l'urbanisation de cette cuvette d'environ 300 hectares située nettement en contrebas du cours du fleuve! D'autant plus qu'à l'heure actuelle la C.U.B. ne peut pas assurer que ces travaux empêcheront toutes les inondations dans l'avenir... Pour cela, il faudrait réaliser des aménagements similaires à Bègles: des réservations en ce sens sont d'ores et déjà faites au P.O.S.. Des discussions sont engagées afin de prolonger le canal en herbe existant jusqu'à la gare de triage d'Hourcade; les terrains de part et d'autre de ce canal, classés en zones inondables, serviraient de bassin d'étalement lors de la remontée des eaux en provenance de la Garonne, à marée haute.



**L'Eau Bourde à Villenave d'Ornon
Le quartier Edouard Bourleaux**

Canal en béton 
 Projet de canal en herbe 
 Bras de la rivière qui
devraient être remblayés 
 Zone inondée le 6 Janvier 1994 

Maison de retraite 
 Ecole Maternelle 
 Moulin de Madère 
 Ancien Moulin de Bardanac 

Ferrade
 Institut National de Recherche Appliquée
 Z.U.P.
 Pablo Neruda
 Haut-Madère
 Estey de Franck
 Mansencal
 Eau Bourde
 Château Bourgé
 N 
 échelle: 1:9000

b- A Bègles, des projets mais encore peu de réalisations concrètes

Entre la route de Toulouse et la voie ferrée se trouve la vaste zone naturelle de Mussonville. Ce domaine remonte au XVII^{ème} siècle; il comprenait un château aujourd'hui disparu, les terres qui l'entouraient, le moulin de Peyrelongue et la métairie de Bel-Air. Après la Révolution, le domaine fut démantelé et vendu à différents acquéreurs. Il prit alors le nom de Château Dubourdieu et devint par la suite un lieu de repos pour les séminaristes jusqu'en 1905 date de la séparation de l'Eglise et de l'Etat. En 1971, l'Association Diocésaine mit la propriété en vente: la mairie acheta la partie sur laquelle ont été réalisés la cité et le lotissement Prévert (sur l'emplacement du château disparu) et la C.U.B. fit l'acquisition du parc qui fut ouvert au public en 1978. On peut diviser cette zone naturelle en trois parties:

- au nord, l'actuel parc de Mussonville ouvert au public (voir la photographie 18 ci-contre),
- entre les deux esteys, un ensemble de prairies humides maillées par d'anciens fossés qui servaient de bassin d'étalement des eaux pluviales et des crues de la Garonne: cette zone de tourbe constituait la partie jardinée de l'ancien domaine, aujourd'hui abandonnée (voir la photographie 19 ci-contre);
- au sud, une zone de boisements humides et de décharges. Cette dernière partie est aujourd'hui une zone exclue, marquée par la proximité de la gare de triage: c'est une zone naturelle dans la mesure où elle est impropre à la construction (zone de nuisances).

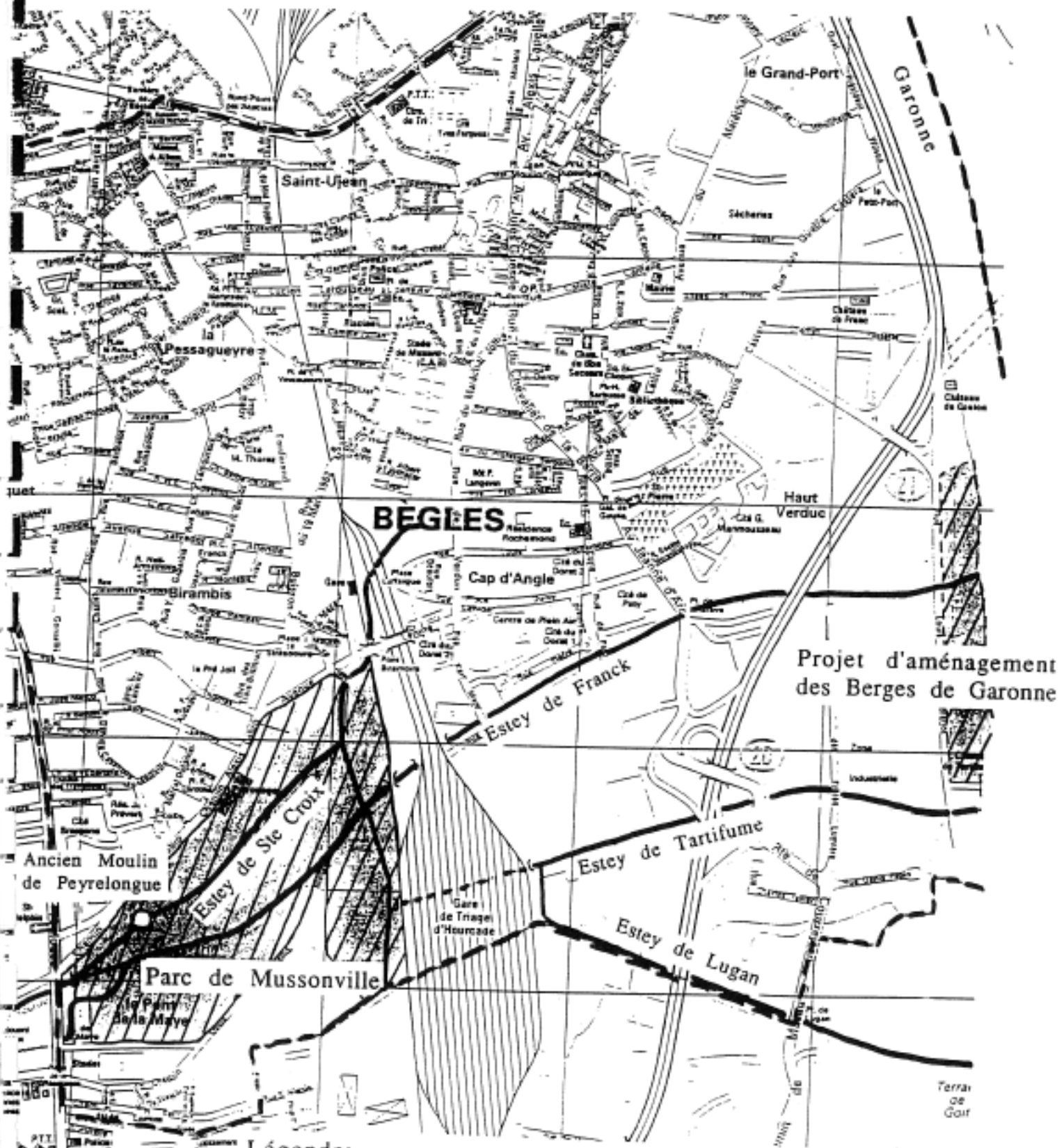
En 1993, l'actuel maire écologiste proposait un plan d'aménagement paysager du parc qu'il considérait comme un poumon vert destiné à jouer un rôle écologique important dans la commune. Les 7 hectares de la partie la plus connue du public, entre l'avenue Alexis Labro et l'Estey de Sainte-Croix sont en cours de réhabilitation: protection des essences végétales assez rares dans la région et qui forment selon le laboratoire d'écologie appliquée de l'Université de Bordeaux I une sorte d'arboretum, restauration d'un ancien verger pour l'agrément et remise en état de la chapelle. Dans un second temps, les 7 hectares entre les deux esteys vont être remis en valeur avec la restauration du système de circulation d'eau dans les fossés, la réhabilitation des viviers à poissons et la reprise du canal d'évacuation de l'Estey de Sainte-Croix vers le Franck. A long terme, la troisième zone pourrait être aménagée à son tour. Ce dernier secteur a en effet toujours isolé Bègles et Villenave d'Ornon: c'est une barrière que le maire de Bègles souhaite voir

tomber un jour pour en faire au contraire un trait d'union entre les deux communes. Enfin, une voie de circulation le long de l'Estey de Franck est prévue pour les piétons et les cyclistes. (voir les articles, du Sud-Ouest en annexes)

Les berges de la Garonne, au niveau du débouché de l'Eau Bourde, constituent le deuxième grand secteur naturel aménageable de Bègles. Actuellement, les rives du fleuve offrent le triste spectacle d'un espace longtemps laissé à l'abandon et à la dégradation. L'ambition de la municipalité est de réaliser à terme un aménagement global des berges entre le pont d'Arcins et Villenave d'Ornon, afin de redonner à la Garonne la vocation de détente qu'elle connaissait autrefois. Le long du fleuve, une bande de quatre mètres appartient au domaine public maritime; au delà, la commune a inscrit au P.O.S. un emplacement réservé de 80 mètres de large. Au total, une superficie d'une dizaine d'hectares de verdure sera ainsi mise en valeur le long des berges. Le chemin de halage, actuellement abandonné aux seuls pêcheurs à carrelet, retrouvera une vocation de promenade: il conduira à des guinguettes, à un éco-musée de l'eau et de la Garonne, à une halte nautique pour la plaisance... Il est aussi prévu que des chemins piétonniers et des voies d'eau relient l'ensemble du secteur aux autres quartiers de Bègles ainsi qu'au parc de Mussonville. Mais le projet des "Berges de Garonne" n'est pas qu'un projet environnemental, c'est aussi un projet d'urbanisme avec la construction en arrière de cette coulée de verdure et jusqu'à la rocade d'une zone tertiaire avec bureaux et hôtels et d'une zone commerciale avec un hypermarché qui entretient actuellement la polémique. (voir la photographie 20 ci-contre)

Entre le parc de Musonville et les berges de la Garonne, d'autres espaces le long de l'Estey de Franck pourraient être ponctuellement aménagés, comme la Plaine des Sports du Haut Verduc, mais rien ne semble prévu pour l'instant.

A l'heure actuelle, sur la partie aval du cours, c'est la C.U.B. qui est le principal maître d'ouvrage dans le cadre de la lutte contre les inondations. L'ouverture de la station d'épuration du Clos de Hilde va certainement apporter une amélioration dans la qualité des eaux de cette partie de la rivière. Peut-être peut-on alors espérer un regain d'intérêt de la part des communes qui pourraient accélérer leurs interventions d'aménagement, de même qu'il n'est pas déraisonnable d'espérer voir un jour les berges du futur canal de Villenave d'Ornon ouvertes au public et transformées en une Carte:



Projet d'aménagement
des Berges de Garonne

Légende:

- Canal reliant l'Eau Bourde à l'Estey de Franck
- Limite communale

Échelle: 1:17000

L'Eau Bourde à Bègles

promenade agréable, qui irait de la rocade jusqu'aux portes de Bègles et au delà...

L'aménagement des berges de l'Eau Bourde nous a permis de voir plusieurs politiques d'environnement axées autour d'une rivière périurbaine. Les initiatives de Gradignan et ses réussites ont donné des idées aux autres communes riveraines. Mais si Gradignan a réussi à intégrer la rivière dans la ville et à la rendre indispensable aux habitants grâce aux parcs qui la jalonnent, Cestas et Canéjan, parce que leur territoire est moins urbanisé, ont préféré conserver la rivière dans un cadre plus naturel, en la préservant plus qu'en l'aménageant. A Villenave d'Ornon et à Bègles, le réflexe de protéger et d'aménager la rivière a été plus tardif. Si dans la première les espaces naturels sont aujourd'hui quasiment inexistantes, la seconde peut aménager ceux qu'elle possède et essayer ainsi d'intégrer la rivière dans la ville et d'en faire un lieu de détente pour les habitants d'une commune réputée très urbanisée et pauvre en espaces verts de qualité: Elle pourrait pour cela s'inspirer de la politique menée par Gradignan depuis une quinzaine d'années.

Conclusion

La sauvegarde et la réhabilitation d'une rivière périurbaine comme l'Eau Bourde est une action de longue haleine et de grande ampleur qui nécessite de nombreux intervenants pour des actions variées. Généralement, la restauration de la qualité de l'eau constitue la première phase: il faut effectuer la modernisation du système d'assainissement, en particulier par l'installation d'un réseau séparatif, faire la chasse aux branchements non conformes et aux rejets clandestins et, construire des stations d'épuration suffisamment grandes pour recevoir aussi bien les rejets des particuliers que ceux des entreprises.

La lutte contre les inondations est aussi devenue une priorité, mais c'est un problème délicat à traiter à cause de son impact important sur le devenir de la rivière. En effet, du fait de l'imperméabilisation croissante de son bassin versant, la rivière connaît de fréquentes crues, qui se traduisent par des inondations au niveau des zones basses où l'on a inconsidérément autorisé des constructions. Dans les communes les moins urbanisées, il s'agit d'interdire les constructions au bord de la rivière et dans les zones inondables, en les réservant au P.O.S. en vue de leur acquisition future. Dans les communes plus urbanisées où les constructions ont gagné les bords de la rivière, le problème prend une toute autre ampleur et nécessite des moyens très importants qui dépassent de beaucoup le simple budget communal: Le moyen le plus utilisé consiste à canaliser le cours d'eau et à l'enfourer sous terre comme cela a été le cas pour la plupart des rivières de Bordeaux et de sa proche banlieue. Toutefois, au vue des aménagements déjà effectués et de la qualité du cours d'eau à l'amont, on s'oriente, pour la partie aval de l'Eau Bourde, vers une canalisation à ciel ouvert dont l'attrait dépendra de son traitement paysager et de son accès au public.

À partir des années soixante, un changement de mentalité s'opère et un intérêt nouveau apparaît pour l'écologie et la protection de la nature qui se concrétise par l'élaboration de lois et de directives. Au niveau urbain, on assiste à un départ de population des centres vers des communes de la périphérie "plus vertes". Alors, face à cette demande de leurs habitants, beaucoup de ces communes vont recenser et aménager leurs espaces naturels: Certaines redécouvrent ainsi des rivières "oubliées". C'est le cas de Gradignan dont les actions de protection de l'Eau Bourde ont sans doute permis de sauver la rivière en lui évitant, à terme, de subir le même sort que d'autres rivières de la proche banlieue de Bordeaux. L'action éclairée de

certain élus, l'effet de mode puis les réalisations d'assainissement et de lutte contre les inondations ont permis de transformer la rivière en un faire-valoir pour la commune dont l'image de ville verte est désormais un atout pour attirer habitants et entreprises... Ce faisant, cette expérience a encouragé d'autres communes du bassin versant à faire de même: acquisition et protection des berges, restauration du patrimoine ancien, création de parcs publics le long de la rivière, réhabilitation des sentiers de promenade le long du cours d'eau...

L'opération d'aménagement d'une rivière dont la restauration de la qualité de l'eau et la lutte contre les inondations sont souvent le point de départ, représente donc des enjeux urbains, économiques et sociaux très importants. Ces enjeux dépassent de beaucoup le simple particulier, pour qui la rivière ne représente souvent qu'une bande de terrain à nettoyer au fond du jardin, un peu d'eau pour arroser sa pelouse ou ses fleurs, quand ce n'est pas une décharge pratique. Pour lui, s'acquitter seul de cette tâche de protection de la rivière n'est pas toujours facile d'autant qu'il ne maîtrise que sa parcelle de terrain et qu'il ne peut donc rien faire contre les pollutions ou les crues venant de l'amont; et faute de savoir faire, le résultat n'est pas toujours heureux (destruction de la végétation, érosion des berges...). La commune semble avoir la tâche plus aisée, surtout depuis les lois de décentralisation: elle possède pour cela des moyens plus importants et des compétences plus étendues que le propriétaire riverain, mais, en général, comme lui, elle ne maîtrise pas l'ensemble du bassin versant. Alors, le meilleur moyen d'appréhender la rivière dans sa globalité, le seul sûrement, c'est la gestion intercommunale: les moyens techniques et financiers sont ainsi multipliés et il devient alors possible d'harmoniser plus facilement les aménagements et de conserver une cohérence à la rivière. En outre, l'intercommunalité offre une garantie de gestion de la rivière sur le long terme que n'est pas toujours à même de garantir une commune dont les orientations politiques, les ressources ou les centres d'intérêts peuvent se modifier. Cet intérêt se trouve aujourd'hui renforcé par les directives de la Loi sur l'Eau qui préconisent une approche intégrée de la rivière et non plus sectorielle.

ANNEXES

Cartes et tableaux (pages 100 à 104)

- Carte de synthèse de la vallée de l'eau Bourde. Page 100
- Tableau de l'évolution de la population dans les communes du bassin versant de l'Eau Bourde. Page 101
- Tableau: superficie du bassin versant et longueur de la rivière sur chacune des communes. Page 102
- Carte des ruisseaux et rivières de l'agglomération bordelaise. page 103
- Carte de Bègles en 1700; source: bulletin municipal de Bègles. Page 104

Les sites verts le long de l'Eau Bourde à Gradignan

(Pages 105 à 107)

- Article Sud-Ouest du 13/11/1993: "Les délices de l'écrevisse". Page 105
- Article Sud-Ouest du 29/03/1994: "Poumey redore son blason". Page 106
- Article Sud-Ouest du 21/04/1994: "Le Château Poumey: une appellation très contrôlée". Page 107

Les aménagements à Cestas (Page 108)

- Article Sud-Ouest du 07/12/1988: "Eau Bourde: premières mise en valeur". Page 108

Les aménagements à Canéjan (Pages 109 à 110)

- Article Sud-Ouest du 03/01/1994: "Le Moulin de Rouillac rénové". Page 109
- Document D.D.E.: "Plan d'aménagement du bief du Moulin de Rouillac: état avant et après travaux". Page 110

Les aménagements à Bègles (pages 111 à 112)

- Article Sud-Ouest du 03/05/1993: "La bénédiction de Mussonville". Page 111
- Article Sud-Ouest du 04/10/1993: "On n'y dansera plus". Page 112

La crue de l'Eau Bourde le 6 janvier 1994 (pages 113 à 115)

- Article Sud-Ouest du 10/01/1994: "Le prieuré de Cayac coupé du monde". Page 113

- Article Sud-Ouest du 10/01/1994: "Les caprices de l'Eau Bourde".

Page 114

- Article Sud-Ouest du 10/01/1994: "L'Estey déborde, les caravanes trinquent". Page 115

La lutte contre les inondations à Villenave d'Ornon

(Pages 116 à 120)

- Article Sud-Ouest du 30/10/1990: "Les risques d'une sale affaire". Page 116

- Article Sud-Ouest du 08/01/1994: "Villenave: l'Eau Bourde en question". Page 117

- Article Sud-Ouest du 14/01/1994: "L'Eau Bourde replâtrée". Page 118

- Article Sud-Ouest du 03/02/1994: "L'Eau Bourde en cale sèche".

Page 119

- Article Sud-Ouest du 30/03/1994: "Bouillonnements à l'A.P.E.B.". Page 120

Page 120

La station d'épuration du Clos de Hilde (Pages 121 à 123)

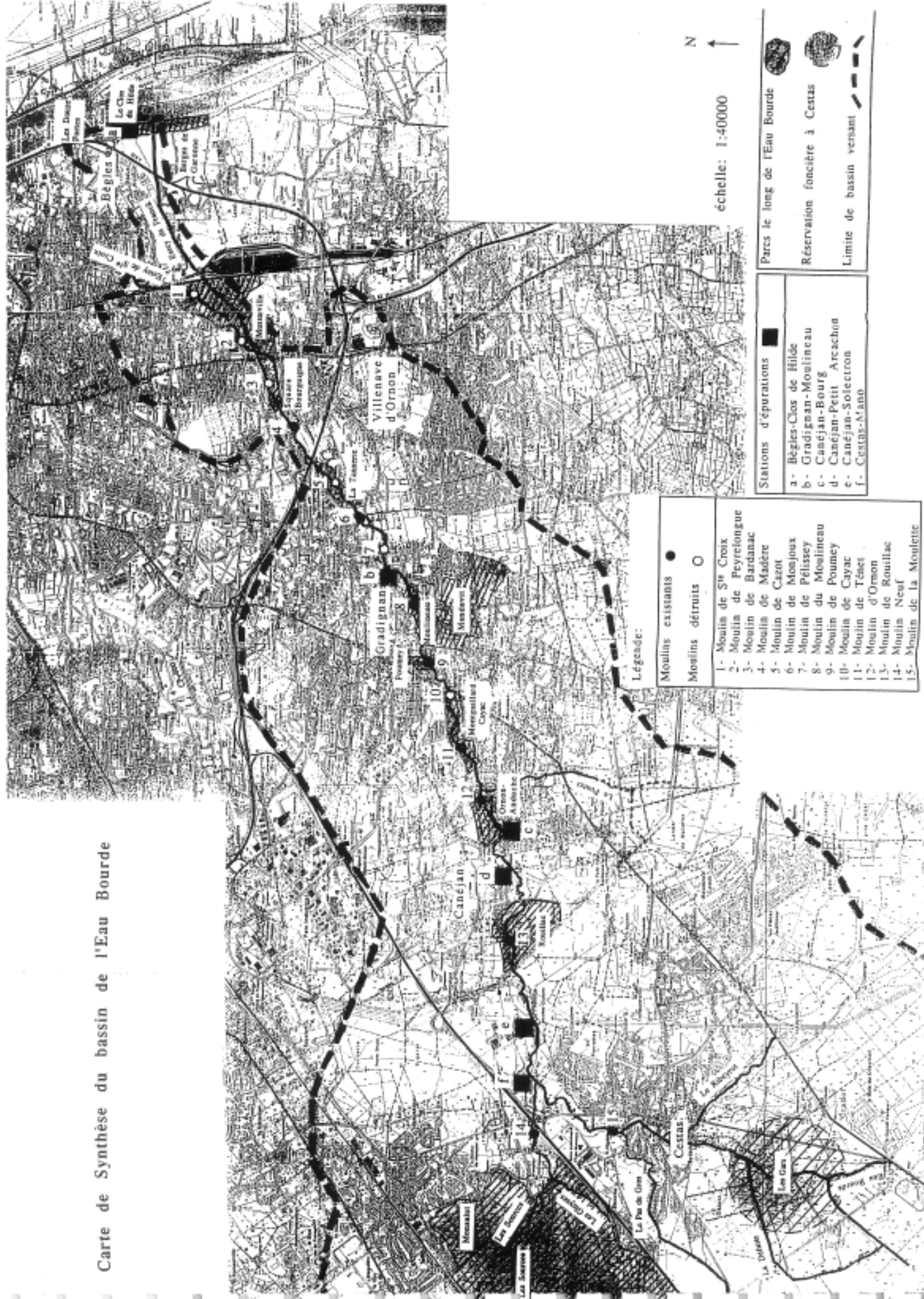
- Article Sud-Ouest du 26/03/1994: "Clos de Hilde: ça tourne". Page 121

- Article Sud-Ouest du 09/04/1994: "La Garonne plus propre". Page 122

- Article Sud-Ouest du 16/04/1994: "Moulineau se met au vert".

Page 123

Carte de Synthèse du bassin de l'Eau Bourde



échelle: 1:40000

Légende:

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| Moulins existants ● | 1- Moulins de St' Croix |
| Moulins détruits ○ | 2- Moulin de Peyrelongue |
| | 3- Moulin de Bardanac |
| | 4- Moulin de Madère |
| | 5- Moulin de Carot |
| | 6- Moulin de Monjoux |
| | 7- Moulin de Pélisey |
| | 8- Moulin du Moulineau |
| | 9- Moulin de Poumey |
| | 10- Moulin de Cayac |
| | 11- Moulin de Ténat |
| | 12- Moulin d'Ornon |
| | 13- Moulin de Rouillac |
| | 14- Moulin Neuf |
| | 15- Moulin de la Moulette |

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| Stations d'épurations ■ | a- Bègles-Clos de Hilde |
| | b- Gradignan-Moulineau |
| | c- Canejan-Bourg |
| | d- Canejan-Petit Arcachon |
| | e- Canejan-Soletron |
| | f- Cestas-Mans |

- | | |
|--|-------------------------------|
| | Parcs le long de l'Eau Bourde |
| | Réserve foncière à Cestas |
| | Limite de bassin versant |

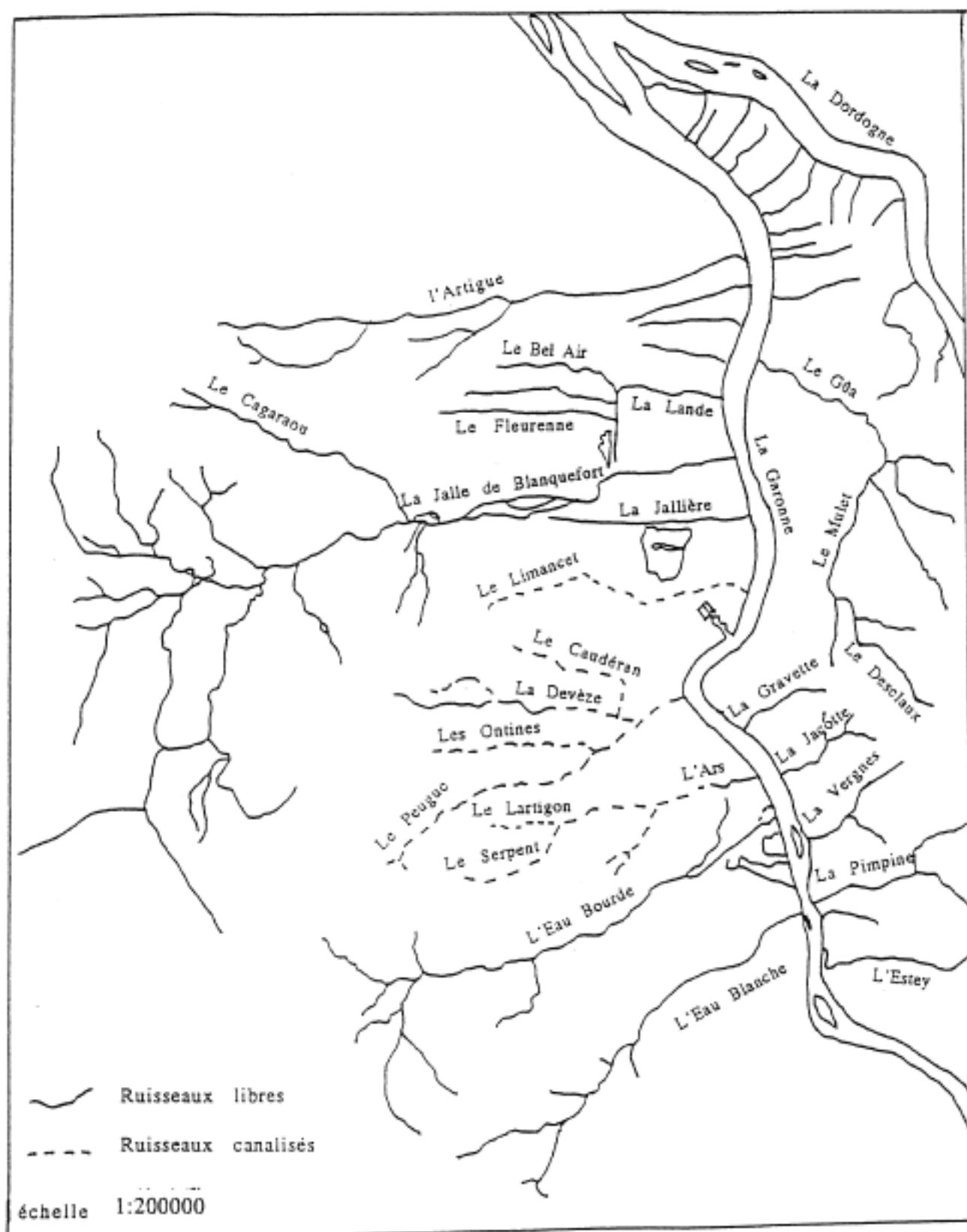
Commune	Population totale					Variation de la population entre 1962 et 1990	Superficie en km ²	Densité en 1990 (hab/km ²)
	1936	1962	1975	1982	1990			
Bègles	20989	23942	25680	23318	22604	- 5,6 %	9,96	2269
Canéjan	408	558	3257	3380	4976	+ 792 %	12,00	415
Cestas	1920	2915	6445	13730	16768	+ 475 %	99,57	168
Gradignan	3418	7055	18691	21441	21727	+ 208 %	15,77	1378
Léognan	2001	2712	5141	7737	8008	+ 195 %	41,43	193
Pessac	13004	24299	51360	50267	51055	+ 110 %	38,82	1315
Villenave d'Ornon	6764	13441	22975	21073	25609	+ 91 %	21,26	1205

Évolution de la population dans les communes du bassin versant de l'Eau Bourde entre 1936 et 1990
Sources I.N.S.E.E.

Commune	Superficie totale en ha	superficie du bassin versant en ha	Longueur de rivière principale en km
Cestas	9957	8800	6,750
Canéjan	1200	1200	5,00
Gradignan	1378	1378	6,250
Villenave d'Ornon	2126	585	2,250
Bègles	996	400	4,250
Pessac	3882	1250	néant
Léognan	4143	275	néant

Superficie du bassin versant et longueur de la rivière sur chacune des communes

Sources communales



Les rivières de l'agglomération bordelaise

BIBLIOGRAPHIE

Thèses et mémoires

FLEURIAULT Nolwen. -La gestion intercommunale des cours d'eau. Etude au travers de deux exemples de l'agglomération bordelaise. -Atelier de Maîtrise de Sciences et Techniques de l'Université de Bordeaux 3, mémoire de première année, juin 1989. -53 pages + annexes.

LAROUSSE Taoufik. -Etude géologique et hydrogéologique de la région Sud et Sud-Ouest de Bordeaux. -Thèse de l'Université de Bordeaux 1, janvier 1969. -150 pages + 58 pages d'annexes + 6 planches hors texte.

LEMOINE Jacqueline. -Evolution des espaces non résidentiels: l'exemple de Bègles. -Institut de Géographie de l'Université de Bordeaux 3, mémoire de DEA, 1992. -110 pages.

MOUTON Brigitte. -La restauration de rivières urbaines et périurbaines: utopie ou réalité? Etude du cas de l'agglomération bordelaise. -Institut d'aménagement de l'Université de Bordeaux 3, en collaboration avec l'agence de l'eau Adour-Garonne, 1989. -120 pages.

NOBLET Caroline. -Aménagement et mise en valeur de l'Eau Bourde. -Mission d'expertise D.R.A.E. Aquitaine, mai-juillet 1986. -47 pages.

TAYAC Daniel. -Etude hydrobiologique d'un cours d'eau péri-urbain, l'Eau Bourde. Essai d'interprétation des relations de la macrofaune benthique avec certains paramètres du milieu (Parc du Moulineau à Gradignan). -Etude réalisée au CEMAGREF de Bordeaux, section qualité des eaux. -Mémoire de fin d'études E.N.I.T.A., section agronomie, Bordeaux, septembre 1980. -90 pages.

TRIBOULET Anne-Marie. -L'évolution de l'occupation du sol le long de la rivière l'Eau Bourde dans la commune de Gradignan de 1845 à 1990. -Institut de Géographie de l'Université de Bordeaux 3, C2 de Cartographie, 1993. -12 pages + 2 cartes.

Documents et rapports officiels

Agence de l'Eau Adour-Garonne. -Carte de la qualité des eaux superficielles du département de la Gironde. -décembre 1992. -note de présentation + carte.

Agence d'urbanisme de la région Bordeaux Aquitaine. -Plan Vert de l'agglomération bordelaise. -1990. -5 fascicules.

D.D.E. Gironde. -S.D.A.U. de l'agglomération bordelaise. -rédigé en 1975, approuvé en 1980.

D.D.E. Gironde. -Objectif de qualité de l'Eau Bourde. -C.E.T.E. de Bordeaux, division terrassements, chaussées, eau et nuisances, avril 1981. -52 pages + annexes.

D.D.E., D.R.A.E. -Projet d'aménagement des abords de l'eau Bourde. Communes de Cestas, Canéjan, Gradignan, Villenave d'Ornon et Bègles. -Rapport de présentation, 1986. -13 pages + annexes.

GONFREVILLE Brigitte, HENRY Luc, TRIAUD Alain; Atelier d'Architecture à Gradignan. -Etude de faisabilité du Golf de l'Eau Bourde. -Février 1987. -49 pages.

Mairie de Gradignan -Aménagement touristique et culturel des sites protégés de la vallée de l'Eau Bourde. -Rapport de présentation, octobre 1991. -15 pages.

Ministère de l'Environnement. -Protection des écosystèmes d'eau courante. Note technique de la direction de la nature, novembre 1981. -60 pages.

Mission déléguée de Bassin "Adour-Garonne"-Objectifs de qualité des eaux superficielles. Département de la Gironde. -Groupe de Travail Départemental, 1983. - 4 fascicules.

Revue et périodiques

Agence de l'Eau Adour-Garonne, bulletin d'information.

Mairie de Bègles, bulletin municipal "Reflète". -mensuel.

Mairie de Canéjan, bulletin municipal "Canéjan informations". -biannuel.

Mairie de Cestas, bulletin municipal "Cestas". -annuel

Mairie de Gradignan, Bulletin municipal "Ensemble". -Mensuel.

Sud-Ouest, quotidien d'information, édition 22b et 22c

Divers

I.G.N.. carte Série Bleue au 1:25000.

- 1536 ouest Bordeaux;

- 1537 ouest Pessac.

I.N.S.E.E.. Recensement de la population 1990, les communes de Gironde.

Plan-Guide de l'agglomération bordelaise