

S
A
G
E

L'arc, bon flume nostre



bassin
de l'Arc

SAGE DE L'ARC

PROCESSUS D'ELABORATION DU SAGE

DIAGNOSTIC GENERAL

ANNEXE 4: FICHES D'ETAT DES LIEUX

NICAYA/SCPid

NOVEMBRE 1998

Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin de l'Arc

Commission locale de l'eau créée par arrêté inter-départemental du 23 avril 1996

Siège social : SABA - 2, avenue Mirabeau - 13530 Trets - Tél. : 04 42 29 40 66 - Fax : 04 42 29 28 78 - E-Mail : S.a.b.a@wanadoo.fr

I- Fiches rivières

Présentation de l'Arc et de son bassin versant

Les affluents à l'amont de l'Arc (de la source jusqu'aux gorges de Langesse)

Affluents de l'Arc : la Torse, le Barret et les Pinchinats

Affluents de l'Arc : la Jouïne et le Grand Vallat

Affluents de l'Arc : la Luynes

Affluents de l'Arc : le Vallat des Marseillais et du Varladet

L'Arc amont (de la source aux gorges de Langesse)

L'Arc du pays d'Aix (entre les gorges de Langesse et de Roquefavour)

L'Arc aval (des gorges de Roquefavour à l'embouchure)

Présentation de l'Arc et de son bassin versant

Sources : [8], [22], [24], [31]

Description générale	
Localisation	Rivière du littoral méditerranéen qui prend sa source dans le Var (83) puis coule dans les Bouches du Rhône (13)
Source	A Pourcieux dans le Var (83)
Embouchure	Au Nord-Est de l'Etang de Berre
Principaux affluents	Grand-Torrent, Jouïne, Luynes, Cause, Bayeux, Grand-Vallat-de-Fuveau, Aigue-Vive, Longarel, La-Gardi, Vallat-des-Tres-Cabres, La-Partie, la Torse, le Barret, les Pinchinats, le Vallat des Marseillais, le Varladet, le Vallat des Essarettes, le ruisseau de Malvallat, le Vallat des Vignes et l'Aubanède
Description hydraulique et hydrologique	
Longueur totale	85 km
Pente moyenne (m/km)	55
Bassin versant	Superficie : 780 km ² Alt. : maximum de 1011 mètres avec le massif de la Sainte Victoire minimum 0 mètre à l'embouchure dans l'Etang de Berre.
Régime hydraulique	Ecoulement très dépendants des précipitations qui sont irrégulières dans cette région méditerranéenne (étiage estival très marqué et pluies parfois violentes au printemps et surtout en automne)
Débitmétrerie à Mauran (m ³ /s)	Module = 4.35 Débit d'étiage (retour 5 ans) = 0.35 Débits de crues : Q10 = 310 Q100 = 710
Assecs	Sur les 15 premiers km en période de forte sécheresse

Qualité des eaux	<p>10 tronçons de 1A à HC :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1A uniquement sur les premiers km - 1B sur deux secteurs ; au niveau de Trets et à l'amont d'Aix-en-Provence - 2 sur 4 secteurs : au niveau de Pourrière, à l'aval de la confluence avec le Grand-Vallat-de-Fuveau, sur la traversée d'Aix-en-Provence, et de la confluence avec le Grand-Torrent à l'embouchure - 3 sur deux secteurs : au niveau de Pourcieux et entre les confluences avec le Longarel et le Grand-Vallat-de-Fuveau <p>HC de l'aval d'Aix-en-Provence à la confluence avec le Grand-Torrent</p>
Suivi RNB	<p>Par la DIREN PACA (Aix en Provence) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 points triennaux : à Rousset (n° 194800) et à Mauran à proximité de l'embouchure (n°195500) - 1 point annuel à l'aval des Milles (n° 195000)
Description des aménagements et paysage	
Seuils ou barrages	14 dont 9 infranchissables par les poissons
Qualité des sites, paysage	<p>La rivière constitue un fort potentiel paysager. Ripisylve encore présente et en assez bon état</p> <p>Présence de plusieurs sites importants (Roquefavour, St Pons, les Salins de Berre...)</p>
Occupation des sols	<p>Zones urbaines : 10.5%</p> <p>Vignoble : 5%</p> <p>Agricole autres : 11.5%</p> <p>Zones naturelles : 73%</p> <p>Découpage du bassin versant en trois grandes zones (cf les fiches de l'Arc):</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amont du bassin versant (jusqu'aux gorges de Langesse) : implantation essentiellement rurale avec culture de la vigne. Aujourd'hui, influence marquée de la ville d'Aix-en-Provence. D'où une tendance à l'urbanisation (Rousset, Peynier, Trets) - le pays d'Aix : très fortement anthropisé. Zone presque entièrement urbanisée avec notamment Aix-en-Provence, le bassin de la Jouine et Gardanne - l'aval du bassin versant (depuis les gorges de Roquefavour) : Secteur à vocation agricole (serres, oléiculture), moins urbanisée.

Diversité faunistique et floristique	
Eutrophisation	<p>Prolifération végétale sur pratiquement l'ensemble de la rivière Présence d'algues filamenteuses, de diatomées, de potamot pectiné et de potamot des rivières</p> <p>La manifestation de l'eutrophisation (prolifération végétale) semble directement liée à l'hydrologie de la rivière. Elle est en permanence latente, depuis ces dernières décennies, mais l'importance de son expression dépend des conditions climatiques présentes et/ou passées : une ou plusieurs crues peuvent réduire d'une façon importante le développement végétal</p>
Aspect piscicole	<p>2° catégorie piscicole. Cependant, depuis 1985, l'Arc amont (depuis sa source jusqu'au barrage de la Priée) est assimilé à une première catégorie : mêmes dates d'ouverture et fermeture</p> <p>Repeuplement Truite Arc en ciel, cyprinidés, muges vers l'embouchure</p>

Les affluents à l'amont de l'Arc (de la source jusqu'aux gorges de Langesse)

Description du milieu			Outils réglementaires et inventaires
Affluents temporaires	La Tune, l'Aubanède, le Vallat des Tres Cabres, et le Longarel sont à sec sur une bonne partie de leur cours pendant l'été	[22]	Autour de la Cause, on trouve une ZNIEFF de type II et une ZICO Autour du Bayons, on trouve une ZNIEFF de type I, ZNIEFF de type II et une ZICO
Affluents permanents	Le Bayons et la Cause qui se jettent dans l'Arc au niveau des gorges de Langesse. Ils sont alimentés par les lâchures du barrage de Bimont et les infiltrations au niveau de la retenue	[22]	
Pentes	Assez fortes : jusqu'à 30 pour 1000 en tête de réseau	[22]	
Réseau hydrographique	Très développé, presque chevelu	[22]	
Apports à l'Arc	Négligeables en été 1,4 m ³ /s en hiver	[22]	
Qualité de l'eau	Qualité 1A (bonne) : Bayons et Cause Qualité 1B (assez bonne) : Aigue vive, Longarel, Vallat des Tres Cabres et Gardi Qualité 2 (médiocre) : Grand Vallat de Fuveau Qualité indéterminée: Aubanède	[24] [31]	
Pollution	Pollution d'origine viticole Problèmes de dilutions des rejets des STEP en période d'étiage	[8]	
Occupation des Sols	Implantation rurale de l'homme(vigne) Fort développement actuel (Zone Industrielle de Rousset-Peynier)	[8]	Dispositions spécifiques aux travaux d'entretien et de gestion Cours d'eau non domanial : l'entretien du lit et des berges est à la charge de leur propriétaire

Diversité faunistique et floristique	Forte sur la Cause et le Bayon Grande variété d'invertébrés aquatiques adaptés à un débit intermittent sur l'Aigue vive	[31]	
Aspect piscicole	2° catégorie piscicole La Cause : intérêt halieutique très fort sur le lac Bimont Le Bayon : repeuplement TAC-TRF. Affluent à potentialité salmonicole Le Grand Vallat de Fuveau : potentialités salmonicoles moyennes. Repeuplements TAC-TRF Ruisseau de la Partie : repeuplement truitelle fario Mortalité piscicole chronique sur la majeure partie des affluents, notamment en raison des périodes de sécheresse, des effluents domestiques et des rejets ponctuels des caves coopératives	[21]	

Affluent de l'Arc : la Torse, le Barret et les Pinchinats

Description du milieu			Outils réglementaires et inventaires
Variables géomorphologiques			Dispositions spécifiques aux travaux d'entretien et de gestion Cours d'eau non domanial : L'entretien du lit et des berges est à la charge de leur propriétaire
Nature du fond du lit	Les trois rivières se développent sur des formations oligocènes du bassin versant de l'Arc, avec en fond de vallon des formations récentes dues aux dépôts de matériaux érodés Affleurements de calcaire gris à pâtre rousse dans le vallon du Barret	[1]	
Largeur moyenne	Le Barret : 3 mètres Les Pinchinats : 3 mètres La Torse : 5 mètres	[1]	
Pente (m/km)	Fortes. Tendent à faire de chaque ruisseau un torrent	[1]	
Etat des berges	Section des ruisseaux très encaissée. Berges très fortement urbanisées	[1]	
Réseau hydrographique de la Torse	Peu développé, car structuré par deux ruisseaux : le Barret et les Pinchinats	[1]	
Description hydrologique et hydraulique			
Surface du bassin versant drainé	22,4 km ² Petit et fortement imperméabilisé	[1]	
Longueur d'écoulement	10,4 km	[1]	
Pluviométrie	Pmoy= 850 mm Pj10= 129,4 mm	[1]	

Débitmétrie pour Le Barret	Débits de crues Q10 =14,5 m3/s Q100=35,5 m3/s	[1]	
Débitmétrie pour Les Pinchinats	Débits de crues Q10 =15,6 m3/s Q100=39,1 m3/s	[1]	
Débitmétrie pour La Torse	Débits de crues Q10 =30,3 m3/s Q100=75,8 m3/s	[1]	
Temps de concentration moyen	4 à 5 heures	[1]	
Qualité des Eaux	Qualité 1B (assez bonne) jusqu'à l'entrée d'Aix-en - Provence Qualité 2 (médiocre) ensuite	[1]	
Description des aménagements et paysage			
Densité et type d'aménagement	En majorité des passerelles ou des ponts de franchissement Présence de quelques vestiges de seuils dont il ne reste que les fondations	[1]	Loi sur l'eau (article 10) et décrets d'application, loi pêche (articles L.232 du code rural), loi sur les installations classées du 19 Juillet 1976, loi sur le renforcement de la protection de l'environnement du 2 février 1995 : Procédure de déclaration et d'autorisation.
Prélèvements d'eau			Les installations, ouvrages, activités, aménagements et travaux, influençant l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques ou susceptibles de perturber la faune piscicole sont soumis à déclaration ou autorisation de l'autorité préfectorale
Rejets			
Qualité du site, paysage			
Diversité faunistique et floristique			
Algues			
Faune			
Aspect piscicole			

Affluent de l'Arc : la Jouïne et le Grand Vallat

Description du milieu			Outils réglementaires et inventaires
Variables géomorphologiques			
Nature du fond du lit	Graviers, galets et sables ou sable, limons et vase	[7]	Dispositions spécifiques aux travaux d'entretien et de gestion Cours d'eau non domanial : l'entretien du lit et des berges est à la charge de leur propriétaire
Largeur moyenne	La Jouïne : 1 mètre Le Grand Vallat : 0,5 mètre	[7]	
Pente (m/km)	La Jouïne : 9,3 Le Grand Vallat : 7	[7]	
Ripisylve	<p>A l'aval de la confluence Petite Jouïne et Grand Vallat, ripisylve dans l'ensemble de bonne qualité, dominée par la présence de chênes. Largeur intéressante (environ 20 mètres)</p> <p>Sur la Petite Jouïne, ripisylve encore assez présente, mais très réduite en largeur et éclaircie du fait de l'avancée de la ZI des Milles. Présence de peupliers et chênes à l'aval de la D9</p> <p>Grand Vallat : le secteur des gorges constitue un site de qualité en terme paysager. En aval, la ripisylve est riche mais agressée (ex : nouveau pont de Vallat) En amont, la ripisylve est étroite et irrégulière. Elle est agressée où l'urbanisation diffuse se développe, notamment près de la confluence du ruisseau de Rans De Bouc-Bel-Air jusqu'à sa source, la ripisylve lorsqu'elle existe, est très dégradée par l'urbanisation et l'équipement routier</p>	[7]	

Etat des berges	Existence en 1997 de 62 zones d'érosion des berges La Petite Jouïne et la Jouïne à l'aval sont endiguées sur quasiment tout le linéaire (secteur autrefois entièrement agricole). Mais la ripisylve a maintenant colonisé ces digues	[7]	
Embâcles	Ont été recensés en 1997 : - 30 embâcles non naturelles - 74 embâcles végétales	[7]	
Description hydrologique et hydraulique			
Surface du bassin versant drainé	74 km ²	[7]	
Longueur d'écoulement	La Jouïne : 6,5 km Le Grand Vallat : 8 km	[7]	
Pluviométrie (en moyenne sur les stations d'Aix-Galice et Marignane)	Pmoy=550 mm Elle est mal répartie avec une saison sèche de trois ou quatre mois et une concentration sur très peu de jours	[7]	
Débitmétrie à la confluence avec l'Arc	Module= non connu Débit d'étiage(5 ans) naturel = 4 à 20 l/s auquel il faut rajouter le débit des STEP soit 70 l/s Débits de crues Q100=144 m ³ /s	[7]	
Qualité des Eaux	Qualité 1B (assez bonne) à 2 (médiocre) à l'amont Qualité 3 (mauvaise) à HC (hors classe) à l'aval. Pas de pollution métallique particulière En période pluvieuse, qualité des eaux 3 (mauvaise) sur tout le cours de la Jouïne	[7] [24]	

Description des aménagements et paysage			
Densité et type d'aménagement	<p>Grand nombre d'ouvrages : 47 passages busés, 62 ponts (dont 8 posent problème), 43 traversées de canalisation aérienne (38 posent problème) et 12 traversées de canalisation enterrées.</p> <p>Parmi eux, on trouve un nombre important d'ouvrages anciens : seuils, puits, norias, vieux ponts, qui sont laissés à l'abandon</p>	[7]	<p>Loi sur l'eau (article 10) et décrets d'application, loi pêche (articles L.232 du code rural), loi sur les installations classées du 19 Juillet 1976, loi sur le renforcement de la protection de l'environnement du 2 février 1995 : Procédure de déclaration et d'autorisation. Les installations, ouvrages, activités, aménagements et travaux, influençant l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques ou susceptibles de perturber la faune piscicole sont soumis à déclaration ou autorisation de l'autorité préfectorale</p>
Aménagements hydrauliques	<p>Présence de 20 seuils et chutes dont</p> <p>Seuil ZI les Milles : h=1,5 mètres</p> <p>Seuil : h=2 mètres</p> <p>Barrage du Roy René : h=3,5 mètres. Obstacles infranchissables</p>	[7]	
Prélèvements d'eau	<p>Presque inexistant. Présence de nombreuses traces de prélèvements agricoles aujourd'hui abandonnés</p>	[7]	
Rejets	<p>Nombreux à la fois industriels et domestiques</p> <p>Ont été recensés en 1997 par la SCP :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 195 points de rejets sans pollution apparente - 34 points de rejets avec pollution apparente <p>Impact très important des stations de Bouc-bel-Air, Cabriès et de la ZI des Milles</p>	[7]	
Qualité du site, paysage	<p>Présence tout en amont de certaines zones naturelles à protéger et valoriser</p> <p>Agression due à l'urbanisation en progression : présence de routes et chemins sur les berges, multiples ouvrages de traversée, clôtures. Evolution vers des ruisseaux artificiels à craindre</p> <p>Cependant, la majorité des ruisseaux conserve un linéaire de lit naturel et une ripisylve en assez bon état</p>	[7]	

Diversité faunistique et floristique		
Algues	Indice IBGN variant de 2 à 10 avec une moyenne de 4. Le milieu est donc très fortement dégradé (lié à la forte anthropisation). Les habitats sont peu diversifiés et on note en plusieurs endroits une prolifération d'algues filamenteuses. La diversité taxonomique descend jusqu'à 4 Faune et flore varient en conséquence	[7]
Faune		
Aspect piscicole	Actuellement, potentialités piscicoles quasiment nulles en raison de l'altération excessive de la qualité de l'eau	[7] [21]

Affluent de l'Arc : la Luynes

Description du milieu		Outils réglementaires et inventaires
Variables géomorphologiques		Dispositions spécifiques aux travaux d'entretien et de gestion Cours d'eau non domanial : L'entretien du lit et des berges est à la charge de leur propriétaire
Nature du fond du lit	Graviers, galets	
Largeur moyenne	2 à 5 mètres	
Pente (m/km)	85	
Etat des berges	Berges très fortement colonisées par l'avancée urbaine (murs, clôtures, remblais...),	
Ripisylve	Riche et variée Très peu entretenue, particulièrement entre Luynes et la Pioline	
Embâcles		
Description hydrologique et hydraulique		Plan de Prévention des Risques prescrit non approuvé sur la commune de Gardanne
Surface du sous-bassin versant drainé	52,9 km ²	
Longueur d'écoulement	16,5 km	
Pluviométrie en moyenne sur les stations d'Aix-en-Provence et de Gardanne	Pmoy=650 mm/an	
Débitmétrie	Module=0,322 m ³ /s à St-Jean de Malte	

Qualité des Eaux	Qualité 2 (médiocre) jusqu'à Gardanne Qualité 3 (mauvaise) à l'aval de Gardanne Pollution certaine en mercure Contamination importante en composés chlorés non volatils (micropolluants organiques)	[24]	
Description des aménagements et paysage			
Densité et type d'aménagement	Présence importante d'habitations en zone inondable	[8]	Loi sur l'eau (article 10) et décrets d'application, loi pêche (articles L.232 du code rural), loi sur les installations classées du 19 Juillet 1976, loi sur le renforcement de la protection de l'environnement du 2 février 1995 : Procédure de déclaration et d'autorisation . Les installations, ouvrages, activités, aménagements et travaux, influençant l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques ou susceptibles de perturber la faune piscicole sont soumis à déclaration ou autorisation de l'autorité préfectorale Loi Barnier sur les paysages
Prélèvements d'eau			
Rejets	La Luynes reçoit les rejets domestiques de Gardanne., ainsi que les exhaures des mines (1000 à 3000 m3 par jour). Présence de nombreux rejets directs de particuliers, sans assainissement autonome.		
Qualité du site, paysage	Patrimoine bâti touristique : écomusée, pavillon de chasse du Roy René, lycée agricole de Valabre, moulin de Valabre (ruines) Existence d'une promenade le long de St Pierre. D'autres projets sont en cours		
Diversité faunistique et floristique			
Algues			
Faune			
Aspect piscicole	2° catégorie piscicole Pratiquement plus de poissons	[21]	

Affluents de l'Arc : le Vallat des Marseillais et le Varladet

Description du milieu			Outils réglementaires et inventaires
Variables géomorphologiques			Dispositions spécifiques aux travaux d'entretien et de gestion Cours d'eau non domanial : L'entretien du lit et des berges est à la charge de leur propriétaire
Nature du fond du lit	Vallat des Marseillais : Gravier et cailloux, colmatés presque entièrement par des fines à l'amont et avec de la vase à l'aval Varladet : Gravier et cailloux, colmatés presque entièrement par des fines à l'amont	[6]	
Largeur moyenne	Vallat des marseillais : 2 mètres à l'aval Varladet : 1,5 mètre à l'aval	[6]	
Pente (m/km)		[6]	
Etat des berges	Lit réduit souvent recalibré. Le cours d'eau ressemble plus à des fossés de drainage qu'à des cours d'eau naturels (surtout pour le Vallat des Marseillais)	[6]	

Ripisylve	<p>Souvent réduite voire inexistante sur une bonne partie du réseau hydrographique, en particulier sur le Vallat des Marseillais à la traversée de la plaine d'Eguilles et également sur le ravin de Pas de Bouc</p> <p>Le Varladet et surtout le Malvallat présentent toutefois une ripisylve mieux préservée</p> <p>Lorsqu'elle est présente on trouve plus ou moins bien représentées les trois strates :</p> <ul style="list-style-type: none"> - strate supérieure avec chênes, frênes, saules, peupliers, ormes champêtres et acacias - strate moyenne avec cornouillers sanguins, noisetiers sauvages et aubépines - strate inférieure avec cannes de Provence, phragmites et ronces qui envahissent souvent totalement le cours d'eau quand la ripisylve a été détruite 	[6]	<p>Une ZICO "Plateau de l'Arbois, garrigues de Lançon et chaîne de côtes" touche une bonne partie du réseau hydrographique amont du Vallat des Marseillais</p>
Embâcles		[6]	
Description hydrologique et hydraulique			
Surface du bassin versant drainé	une vingtaine de km ² pour chaque bassin versant	[6]	
Longueur d'écoulement	Le Vallat des Marseillais : 9 km Le Varladet : 6 km	[6]	
Chevelu	<p>Beaucoup plus développé pour le Varladet qui compte plusieurs affluents d'importance, dont le Malvallat</p> <p>Le Vallat des Marseillais est plus rectiligne et ne compte qu'un seul affluent relativement important : le ruisseau de Camp Long</p>	[6]	

Pluviométrie (station d'Aix la Galice)	Pmoy= 603 mm/an Pj10= 95 mm/an Pj100= 180 mm/an	[6]	
Débitmétrie	Etiages sévères : - assèchement complet du Vallat des Marseillais sur toute sa partie aval (de la RD 543 jusqu'à l'Arc) - Varladet : une à quelques dizaines de litres par seconde	[6]	
Qualité des Eaux	Qualité 1B (assez bonne) de l'eau des deux affluents de l'Arc sauf pour le paramètre nitrates : qualité 3 (pollution importante)	[6]	
Description des aménagements et paysage			
Densité et type d'aménagement	Incidence hydraulique majeure de l'autoroute A8 sur le réseau hydrographique (ouvrages de traversées hydrauliques nettement insuffisants pour les fortes crues et en tout cas largement sous dimensionnés pour les objectifs affichés et prévus lors de l'étude hydraulique de 1970) En projet : prolongement de la ligne TGV Sud-Est, déviation RD 543 d'Eguilles, zone d'activité du Château Blanc	[6]	Loi sur l'eau (article 10) et décrets d'application, loi pêche (articles L.232 du code rural), loi sur les installations classées du 19 Juillet 1976, loi sur le renforcement de la protection de l'environnement du 2 février 1995 : Procédure de déclaration et d'autorisation. Les installations, ouvrages, activités, aménagements et travaux, influençant l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques ou susceptibles de perturber la faune piscicole sont soumis à déclaration ou autorisation de l'autorité préfectorale
Prélèvements d'eau	Aucun prélèvement recensé : tous les besoins sont fournis par le Canal de Provence	[6]	
Rejets	Seules les habitations diffuses peuvent avoir un impact sur la qualité de l'eau car elles ne sont pas raccordées au réseau. Sinon, la station d'épuration fonctionne bien (97 à 99% de rendement)	[6]	

Qualité du site, paysage	Au total, les deux rivières ne présentent , sur les plans environnemental et paysager, que peu d'intérêt, à quelque niveau que ce soit : le faciès (banalisation) des cours d'eau, la qualité de l'eau (eaux dures présentant des signes de pollution par des composés phosphorés et surtout azotés) et surtout les étiages sévères qui les caractérisent, semblent des obstacles majeurs à leur revalorisation biologique	[6]
Diversité faunistique et floristique		
Flore aquatique et eutrophisation	Risque fort d'eutrophisation en raison des concentrations de nitrates Flore essentiellement composée d'apium nodiflorum ou céleris d'eau (envahissant parfois le cours d'eau) Présence quelque fois de joncs, d'algues filamenteuses et épibenthiques ponctuellement	[6]
Faune	Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) : médiocre voire mauvais. Présence de nombreuses grenouilles Macrofaune peu diversifiée, essentiellement composée de taxons peu sensibles et peu exigeants	[6]
Population piscicole	Pauvre. Présence de chevaines, spirilins et gardons qui remontent en moyennes ou hautes eaux depuis l'Arc, mais qui désertent les cours d'eau bien souvent dès le mois de mai, et ce pour plusieurs mois	[6] [21]

L'Arc amont (de la source aux gorges de Langesse)

Description du milieu			Outils réglementaires et inventaires
Variables géomorphologiques			
Nature du fond du lit	A l'amont de Trets, alternance de seuils calcaires et de zones de surcreusement dans les sections à fond argileux A l'aval du bassin de Trets, fond essentiellement graveleux avec une alternance de seuils et mouilles Fond localement gréseux au niveau de l'échangeur autoroutier de Chateauneuf-Le-Rouge	[16]	Dispositions spécifiques aux travaux d'entretien et de gestion Cours d'eau non domanial : L'entretien du lit et des berges est à la charge de leur propriétaire
Largeur moyenne	5 mètres	[16]	
Pente (m/km)	jusqu'à 30 à la source 3.37 dans le bassin de Trets	[16]	
Etat des berges	Chenal globalement stable Erosion des berges peu développée sauf ponctuellement (tronçons 124 et 108 du découpage de l'étude SIEE de 1997 sur l'Arc)	[16]	
Bancs	Faiblement représentés Leur surface varie de quelques dizaines à quelques centaines de m ² Ils sont constitués de graviers et de sables. Lorsqu'ils sont végétalisés, une couche de matériels fins sablo-limoneux en recouvre la surface	[16]	

Ripisylve	<p>Jusqu'à Rousset, bonne extension de la ripisylve limitée par les terrains agricoles qui la bordent directement. L'entretien de cette ripisylve qui contient essentiellement des arbres (91% de la végétation), est volontairement minimal (réservoir potentiel d'embâcles).</p> <p>A Rousset, présence uniquement de la strate arborée, monospécifique (érable negundo)</p> <p>Puis, à l'aval, ripisylve pluristratifiée, dense, âgée (chêne blanc, orme champêtre, frêne oxyphylle, peuplier noir)</p>	[9] [10] [17]	
Embâcles	<p>Ils sont assez fréquents. Ils sont dûs à la politique d'entretien minimal des berges et à une population arbustive sénescente</p> <p>Les arbres basculent dans le chenal et provoquent ponctuellement des sapements de berges. Ces sapements entraînent le basculement d'autres arbres qui constituent à leur tour des embâcles</p>	[16]	
Description hydrologique et hydraulique			
Surface du bassin versant drainé	303 km2	[23]	
Longueur d'écoulement (km)	36	[23]	
Pluviométrie (mm) moyenne sur les stations de Pourrières, Rousset, St-Maximin et Trets	<p>Pmoy=680</p> <p>Pj10=90</p> <p>Pj100=144</p>	[15]	

Débitmétrie à Pourrière (m3/s)	Module=0,205 Débit d'étiage(5 ans)=0,001 Débits de crues Q10 =47 Q100=95	[15] [22]	Objectif 1B pour tout le secteur
Débitmétrie au pont de Bayeux (m3/s)	Module=1,6 Débit réservé=0,16 Débit d'étiage(5 ans)=0,19 Débits de crues Q10 =170 Q100=480	[31] [24]	
Qualité des Eaux	Qualité 1A (bonne) de la source jusqu'à l'amont de Pourcieux Qualité 3 à 2 (mauvaise à médiocre) à Pourcieux Qualité 2 (médiocre) à Pourrière Qualité 3 (mauvaise) de Trets à Rousset incluse Qualité 2 (médiocre) de Fuveau à Chateauneuf-Le-Rouge Qualité 1B (assez bonne) de Meyreuil aux gorges de Langesse	[31] [24]	
Description des aménagements et paysage			
Densité et type d'aménagements	Jusqu'à Rousset, l'Arc est peu aménagé. Présence de quelques seuils construits pour un usage agricole ou pour alimenter des moulins De Rousset à l'entrée des gorges, le lit est souvent chenalisé. Berges protégées par des enrochements ou surélevées par le dépôt de remblais. La plupart de ces aménagements date de la construction de l'autoroute	[16] [9]	Loi sur l'eau (article 10) et décrets d'application, loi pêche (articles L.232 du code rural), loi sur les installations classées du 19 Juillet 1976, loi sur le renforcement de la protection de l'environnement du 2 février 1995 : Procédure de déclaration et d'autorisation . Les installations, ouvrages, activités, aménagements et travaux, influençant l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques ou susceptibles de perturber la faune piscicole sont soumis à déclaration ou autorisation de l'autorité préfectorale
Aménagements hydrauliques	Campagne Garcin : h=2 mètres. Infranchissable par les poissons Barrage de Repentance : h=3 mètres. Infranchissable Station de jaugeage de Teyssat : h=1 mètre. Franchissable selon les conditions hydrologiques	[16] [8]	

Qualité du site, paysage	<p>Traversée d'une plaine agricole parcourue par diverses infrastructures routières (A8, RN7) favorisant les vues sur le cours d'eau; intérêt paysager important</p> <p>Altération de la qualité du paysage au droit de l'ancienne déchetterie et de la station d'épuration de Trets</p> <p>Au niveau de Rousset, perte du caractère naturel sur le site aménagé pour la promenade et sur la zone industrielle</p> <p>Paysage important au regard de la fréquentation halieutique</p>	[17] [9]	
Diversité faunistique et floristique			
Eutrophisation et prolifération végétale	<p>Développement irrégulier de Pourcieux à Aix-en-Provence avec une intensité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - faible (recouvrement < 50%) jusqu'à Trets et de Chateauneuf-le-Rouge aux gorges de Langesse - pouvant être importante (recouvrement parfois > 50%) entre Trets et Chateauneuf-le-Rouge <p>Présence d'algues filamenteuses au niveau de la ZI de Rousset et à l'aval de celle-ci.</p> <p>Ailleurs développement essentiellement de potamot pectiné et de potamot des rivières</p>	[25]	
Aspect piscicole	<p>2° catégorie piscicole. Cependant, depuis 1985, l'Arc amont (depuis sa source jusqu'au barrage de la Priée) est assimilé à une première catégorie : mêmes dates d'ouverture et fermeture</p> <p>Jusqu'à Trets, peu de poissons en raison des étiages sévères. Puis, secteur très perturbé en raison des nombreux rejets</p>	[21]	

L'Arc du pays d'Aix (entre les gorges de Langesse et de Roquefavour)

Description du milieu			Outils réglementaires et inventaires
Variables géomorphologiques			De St Pons à Roquefavour, l'Arc est classée en ZNIEFF de type I et II Dispositions spécifiques aux travaux d'entretien et de gestion Cours d'eau non domanial : L'entretien du lit et des berges est à la charge de leur propriétaire
Nature du fond du lit	Essentiellement composé de formations de graviers	[16]	
Largeur moyenne	5 à 10 mètres Mais 10 à 45 mètres ponctuellement dans le secteur de l'aérodrome des Milles	[16]	
Pente (m/km)	3,7 en moyenne dans le bassin d'Aix	[16]	
Etat des berges	Erosion particulièrement marquée à l'amont de l'aérodrome des Milles Net recul des berges en R.D. associé à la création d'anses et d'encoches d'érosion, ainsi que de griffures dans le lit majeur	[16]	
Bancs	Fortement représentés dans le secteur de l'aérodrome des Milles Ils sont constitués de graviers et de sables. Lorsqu'ils sont végétalisés, une couche de matériels fins sablo-limoneux en recouvre la surface	[16]	

Ripisylve	Au niveau d'Aix, pression urbaine importante. Disparition de la strate arbustive, notamment à la promenade d'Aix (91%de la végétation est composée d'arbres : peupliers noirs et saules). Blocage du processus de renouvellement. A l'aval des Milles, ripisylve dégradée, souvent étroite due aux pratiques agricoles (champs ponctuellement au contact direct avec le cours d'eau). Présence d'herbacées et broussailles (30%) et de peupliers blancs, érables champêtres, ormes champêtres, robiniers faux acacia	[9] [10] [17]	
Embâcles	Fréquents Ils datent pour la plupart des crues de 1993-94, à la suite des fortes érosions de berges et de la destruction d'une partie de la ripisylve. Ils pourraient être repris en charge lors d'une forte crue.	[16]	
Description hydrologique et hydraulique			
Surface du bassin versant drainé	605 km2	[23]	Plan de Prévention des Risques prescrit non approuvé sur la commune d'Aix en Provence
Longueur d'écoulement (km)	56	[23]	
Pluviométrie (mm) en moyenne sur les stations d'Aix, Cabries et Gardanne	Pmoy=620 Pj10=97 Pj100=186	[15]	
Débitmétrie à St-Pons	Module=3,9 Débit réservé=0,39 Débit d'étiage(5 ans)=0,99 Q10=260 Q100=660	[15] [22]	

Qualité des Eaux	Qualité 3 (médiocre) au niveau d'Aix Qualité HC (hors classe) à l'aval d'Aix et jusqu'à la confluence avec le Grand Torrent	[31] [24]	
Description des aménagements et paysage			
Densité et type d'aménagement	Fortement aménagé, en particulier dans la traversée de l'agglomération d'Aix en Provence Présence d'enrochements, remblais, murs maçonnés ou en béton, gabions, digues en génie biologique et interventions sauvages en tous genres réalisées par les riverains Dans la plaine des Milles, la rive gauche est totalement endiguée et la plaine d'inondation remblayée. La rive droite est beaucoup moins artificialisée En amont du pont de St Pons, des curages et des reprofilages du chenal ont été réalisés	[16] [9]	Loi sur l'eau (article 10) et décrets d'application, loi pêche (articles L.232 du code rural), loi sur les installations classées du 19 Juillet 1976, loi sur le renforcement de la protection de l'environnement du 2 février 1995 : Procédure de déclaration et d'autorisation . Les installations, ouvrages, activités, aménagements et travaux, influençant l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques ou susceptibles de perturber la faune piscicole sont soumis à déclaration ou autorisation de l'autorité préfectorale
Aménagements hydrauliques	La Parade : h=2,5 mètres. Infranchissable par les poissons Grivoton (la Priée): h=1,5 mètres. Franchissable selon les conditions hydrologiques	[16] [8]	

Qualité du site, paysage	<p>Autour d'Aix, zone périurbaine, aménagée. Perte du caractère naturel de l'environnement végétal La ripisylve a un intérêt paysager et récréatif majeur dans un contexte périurbain A Aix, opposition entre la rive occupée par la promenade d'Aix et la rive opposée avec ses trois strates, plus naturelles Site classé : le pont de St-Pons et l'oppidum de Roquepertuse</p>	[17] [9]
Diversité faunistique et floristique		
Eutrophisation et développement végétal	<p>Développement végétal : - irrégulier avec une intensité pouvant être importante (recouvrement parfois > 50%) entre le Tholonet et Aix-en-Provence; - régulier et important d'Aix-en-Provence aux gorges de Roquefavour.</p> <p>Présence d'algues filamenteuses. Continuité du potamot pectiné avec une densité plus importante jusqu'aux Milles à l'aval d'Aix-en-Provence puis la disparition progressive de ce dernier jusqu'à St Pons</p>	[25]
Aspect piscicole	2° catégorie piscicole Repeuplement dominant truite Arc-en-Ciel	[21]

L'Arc aval (des gorges de Roquefavour à l'embouchure)

Description du milieu			Outils réglementaires et inventaires
Variables géomorphologiques			<p>De Roquefavour à Velaux, l'Arc est classée en ZNIEFF de type II et en ZICO</p> <p>Classement de la rivière en rivière à poissons migrateurs. Ceci implique théoriquement de construire trois passes à poissons aux niveau des seuils non franchissables pour permettre aux poissons de remonter aux zones de frayères.</p> <p>Dispositions spécifiques aux travaux d'entretien et de gestion Cours d'eau non domanial : L'entretien du lit et des berges est à la charge de leur propriétaire</p>
Nature du fond du lit	Essentiellement composé de formations de graviers On trouve des affleurements de calcaires jusqu'à 200 mètres en aval du Pont de la Fare	[16]	
Largeur moyenne	15 mètres en moyenne, variant de 10 jusqu'à 70 mètres (au niveau du secteur de Mérici)	[16]	
Pente (m/km)	2,73 en moyenne dans la plaine de Berre	[16]	
Etat des berges	Jusqu'au Pont du Moulin, instabilité des berges peu marquée. Quelques dégradations et sapements en concavité Section très instable dans la plaine de Berre et en particulier dans le secteur de Mérici. Les sapements sont très marqués et pratiquement continus pour la totalité de la section entre le Pont de la Fare et le pont de St Estève. Les berges ont reculé de plusieurs dizaines de mètres ponctuellement	[16]	
Bancs	Fortement représentés à l'aval des gorges de Roquefavour et dans la Plaine de Berre (surface souvent supérieure à 2000 m ² par tronçon de 500 mètres) Ils sont constitués de graviers et de sables. Lorsqu'ils sont végétalisés, une couche de matériels fins sablo-limoneux en recouvre la surface	[16]	

Ripisylve	Présence d'herbacées et broussailles (30%) (surtout à l'aval des gorges de Roquefavour et dans le secteur de Mérici). Dégradations liées à la concurrence avec l'agriculture. L'abondance des ronces empêche la bonne régénération des frênes, ormes et peupliers noirs et blancs Présence de la canne de Provence dans la plaine de Berre et surtout dans les derniers kilomètres à partir du pont de St-Estève (61% du linéaire des berges)	[9] [10] [17]	
Embâcles	Fréquents. Ils datent pour la plupart des crues de 1993-94, à la suite des fortes érosions de berges et de la destruction d'une partie de la ripisylve. Ils pourraient être repris en charge lors d'une forte crue	[16]	
Description hydrologique et hydraulique			
Surface du bassin versant drainé	750 km ²	[23]	Plan de Prévention des Risques prescrit non approuvé sur la commune de Berre et la commune de Ventabren (Arc et vallon des Eyssarettes).
Longueur d'écoulement (km)	85	[23]	
Pluviométrie (mm) en moyenne sur les stations de Berre et de Fare les Oliviers	Pmoy=538 Pj10=92 Pj100=170	[15]	
Débitmétrie à Mauran (m ³ /s)	Module=4,35 Débit réservé=0,44 Débit d'étiage (5 ans)=0,35 Q10=310 Q100=710	[15] [22]	
Qualité des Eaux	Qualité 3 (médiocre) Eutrophisation importante	[31] [24]	

Description des aménagements et paysage		
Densité et type d'aménagement	De St-Pons jusqu'au pont de la Fare, la densité d'aménagements est plus faible qu'en amont Présence de quelques protections de berges en enrochements ou en génie biologique dans les secteurs attaqués par l'érosion Du pont de la Fare jusqu'à l'Etang de Berre, les interventions ont visé à tenter de régler le problème des inondations Présence de coupures sèches de méandres, de recalibrage, et de curage du chenal Creusement en 1985 d'un canal de décharge court-circuitant l'ancien tracé à l'extrémité aval du cours d'eau	[16] [9]
Aménagements hydrauliques de l'aval vers l'amont	1: h=0,6 m; 2 : h= 0,8 m; 3: h=0,7m franchissables selon les conditions hydrauliques 4: h=3 :m; 5: h=4,5 m; 6: h=2 m; 7: h=4,5 m infranchissables cf aussi la fiche "USAGE- EAU A VOCATION NON EAU POTABLE"	[16] [8]

Loi sur l'eau (article 10) et décrets d'application, loi pêche (articles L.232 du code rural), loi sur les installations classées du 19 Juillet 1976, loi sur le renforcement de la protection de l'environnement du 2 février 1995 : **Procédure de déclaration et d'autorisation.** Les installations, ouvrages, activités, aménagements et travaux, influençant l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques ou susceptibles de perturber la faune piscicole sont soumis à déclaration ou autorisation de l'autorité préfectorale

Qualité du site, paysage	<p>Composante paysagère importante à proximité des voies de communication</p> <p>Altération de la ripisylve, notamment au droit de Coudoux ou le paysage est peu attrayant</p> <p>Sites importants : le four à amphore du moulin de Velaux, le moulin du Pont</p> <p>De l'A7 à La Suzanne, l'Arc et sa ripisylve sont une composante paysagère majeure au sein de la zone agricole et au regard de la fréquentation (pêche, activité équestre, promenades)</p> <p>De La Suzanne à l'embouchure, importante zone de transition avec l'étang salé. Zone de marais avec phénomène de zonation en fonction de la concentration en sel (sansouires, phragmataies, ripisylve)</p>	[17] [9]	
Diversité faunistique et floristique			
Eutrophisation et développement végétal	<p>Développement végétal irrégulier de Velaux à l'embouchure avec une intensité pouvant être importante (recouvrement parfois > 50%) jusqu'à La-Fare-les-Oliviers puis faible au delà</p> <p>Présence d'algues filamenteuses de La-Fare-les-Oliviers jusqu'à l'embouchure</p>	[25]	
Aspect piscicole	<p>2° catégorie piscicole</p> <p>Potentialités intéressantes, en raison de la proximité de l'étang de Berre (euryhalins) muges...</p> <p>Repeuplements TAC, cyprinidés</p>	[21]	Cours d'eau classé au titre de l'article L 323.6 (ex 411) du Code Rural

II- Fiches milieux remarquables

Milieux remarquables : les salins de Berre et le marais de Sagnas

Milieux remarquables : le plateau de l'Arbois

Milieux remarquables : le Grand Torrent et le lac du Réaltor

Milieux remarquables : le barrage et la retenue de Bimont

Milieux remarquables : les gorges de Langesse et de Roquefavour sur l'Arc

Milieux remarquables : les salins de Berre et le marais de Sagnas

Description du milieu		Outils réglementaires et inventaires
Propriétés	Les Salins appartiennent entièrement à la Compagnie des Salins du Midi Le Marais de Sagnas appartient à la commune de Berre Entre les deux, on trouve des propriétés privées	[13] Article 2 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. "...cette gestion équilibrée vise à assurer la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides..." Loi 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement
Flore	Grande diversité des types de "sansouïres", formations caractéristiques des littoraux vaseux Présence de la <i>Limonium ramosissimum</i> ssp provinciale, plante protégée au plan national et inscrite au Livre Rouge des espèces menacées en France	[13] Convention RAMSAR du 2 février 1971 Les salins sont classés entièrement en : -ZNIEFF de type I; -espace naturel Loi littoral; -ZICO (Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux).
Faune	Intérêt ornithologique : colonie de sternes et petits échassiers 151 espèces d'oiseaux observés dont 21 nicheuses et respectivement 9, 12 et 12 espèces menacées au plan européen, national et régional 16 espèces de papillons au moins ont été inventoriées dont une rare (<i>Zygaena trifolii duponcheliana doenthus</i>)	[13] Le marais de Sagnas est inscrit en: -ZNIEFF de type I; -zone ND (pour la conservation de la nature) dans le POS de Berre. Programme de réhabilitation de l'étang de Berre (1992)

Chasse	Dans les Salins : chasse familiale(une dizaine de chasseurs) Le littoral de l'étang et les marais limitrophes au nord : chassés respectivement par l'ACMEB et la société berroise de chasse (350 chasseurs) Plusieurs dizaines de huttes entourent le site Les tableaux effectués à la passée sont estimés à plusieurs centaines de pièces par an et plusieurs milliers à la hutte (canards plongeurs et canards de surface)	[13]	
Valeur récréative	Sports nautiques et baignade :faible (hormis à la pointe fréquentée par les véliplanchistes) Forte pression des promeneurs (d'origine locale pour l'observation des salins et des oiseaux)	[13]	
Valeur économique	Production de sel modeste : 50 000t/an soit 5% de celle des Salins de Giraud Stockage des hydrocarbures importants dans la pointe sud. Les pipelines ne traversent pas la zone mais la longe Le site n'est pas cultivé	[13]	
Qualité des eaux			
Sensibilité à la pollution			

Milieux remarquables : Le plateau de l'Arbois

Description du milieu			Outils réglementaires et inventaires
Le relief			
Dimensions	Le plateau de l'Arbois forme une unité topographique composée d'une succession de plateaux formant une masse tabulaire inscrite dans un carré de 10 km Est-Ouest sur 12 km Nord-Sud	[2]	
Altitude	Elle varie entre 100 et 250 m.	[2]	
Sous-unités géographiques	On en distingue six : - le plateau du Grand Arbois; - le plateau du petit Arbois; - le Vallon du Grand Torrent; - le Vallon de Mion; - le Vallon de Bastide Neuve; - les Cuestas de Vitrolles.	[2]	
Description hydrologique et hydraulique			
Surface du bassin versant drainé	Ce secteur s'intègre au bassin de l'Arc. Il inclut dans sa totalité le bassin du Grand Torrent (37 km ²) et divers petits bassins reliés à l'Arc	[2]	
Cours d'eau	Trois cours d'eau à débits permanents traversent le plateau : - l'Arc (cf fiches Arc); - le Grand Torrent (cf fiche Grand Torrent); - le Canal d'alimentation de Marseille.		

Pluviométrie (station de Cabriès)	Pmoy= 554 mm/an Pj10= 95 mm/an Pj100= 200 mm/an	[4] [8]	
Description des aménagements et paysage			
Le plateau de l'Arbois constitue une véritable coupure verte de 800 ha environ entre l'extension urbaine d'Aix-en-Provence et les villes de l'Etang de Berre. Le plateau se découpe en plusieurs zones paysagères de perception complètement différente		[2]	Loi sur l'eau (article 10) et décrets d'application, loi pêche (articles L.232 du code rural), loi sur les installations classées du 19 Juillet 1976, loi sur le renforcement de la protection de l'environnement du 2 février 1995 : Procédure de déclaration et d'autorisation . Les installations, ouvrages, activités, aménagements et travaux, influençant l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques ou susceptibles de perturber la faune piscicole sont soumis à déclaration ou autorisation de l'autorité préfectorale
Zones agricoles	Elles se répartissent entre : - le long de la vallée de l'Arc; - le long de la vallée du Grand Torrent; - une bande de 150 m environ orientée nord-ouest / sud-est depuis la Bastide neuve jusqu'à la station radio.	[2]	
Zones naturelles assez fermées	On trouve : - la vallée de Mion; - les ripisylves des cours d'eau aboutissant au Grand-Torrent.	[2]	
Espaces ouverts	Le plateau du Grand Arbois se découpe en deux parties. La partie nord (jusqu'au vallon de Mion) est assez préservée, hormis les zones détruites par les incendies successifs. La partie sud est le lieu d'une forte implantation d'équipements humains (CET, pylones,...). Ce secteur nécessite une restauration du paysage. Le plateau du Petit Arbois est un secteur assez boisé, relativement préservé des incendies, dans lequel la végétation bloque toute vision lointaine.	[2]	

A m é n a g e m e n t s hydrauliques	cf la fiche Grand Torrent et Réaltor.		
Zones d'activités	A l'extrémité ouest du plateau, en limite entre les communes d'Aix-en-Provence et Vitrolles, on trouve des équipements qui donnent une perception visuelle négative: - centre d'enfouissement technique (CET); - refuge SPA; - pylônes; - centre d'essai de la DRIRE	[2]	
Zone urbanisées	Pour l'instant, elles sont faibles avec au nord-est, le domaine du Petit Arbois et au sud, le domaine du Lac Bleu	[2]	
Diversité faunistique et floristique			
Formations végétales	On trouve essentiellement des zones de reboisement de conifères, des garrigues à pin d'Alep, et des pelouses à Brachypodes	[2]	Le site de l'Arbois présente trois inscriptions à l'inventaire ZNIEFF : - le plateau de Vitrolle (39 00 P), ZNIEFF de type 2, couvrant tout le plateau du Grand Arbois, jusqu'à la vallée de la Mérindole; le Réaltor (38 Z 00), ZNIEFF de type 1, concernant le bassin de retenue; - la vallée de l'Arc (84 Z 00), ZNIEFF de type 1, comprenant les ripisylves du Grand Torrent jusqu'en amont du Château de Tour d'Arbois et de l'Arc.
Flore	Les espèces remarquables sont concentrées autour du Grand Torrent (cf cette fiche). Sur le plateau lui-même, on trouve des Hélianthèmes et des liliacées	[2]	

Tout le plateau de l'Arbois est inscrit en ZICO

Faune	<p>On note la présence de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rapaces diurnes (aigle de Bonelli, milan noir, circaète Jean le Blanc, busard des roseaux, épervier d'Europe, buse variable, faucon crécerelle et faucon hobereau); - grand corbeau; - rapaces nocturnes (hibou Grand Duc et Petit Duc, chouette chevêche et chouette hulotte); - échassiers (oenicdème criard, poule d'eau, héron cendré); - passereaux et assimilés (engoulevent d'Europe, alouette lulu, pipit rousseline, traquet oreillard, pies grièches, bruant ortolan, guépier d'Europe, rolhier d'Europe, huppe fasciée, coucou geai); - palmipèdes (canard colvert, fuligule Morillon et fuligule Milouin). 	[2]	
Projet de développement			
Le plateau de l'Arbois fait actuellement l'objet de projets de développement très ambitieux pour les prochaines années.		[2]	
Infrastructures de transport	<p>Elles vont devenir excellentes avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la construction de la gare TGV - l'extension de la RD9 à une voie 2 x 2 voies qui permettra la liaison avec les autoroutes A 51 et A 7 - la présence d'un aéroport international à moins d'une demi-heure 	[2]	
Urbanisation	<p>Deux zones d'urbanisation sont déjà prévues :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le domaine de la gare avec 160 ha et 400 000 m² de planchers prévus; - le domaine du Petit Arbois avec 150 ha et 300 000 m² de planchers prévus (135 000 m² sont d'ores et déjà autorisés). 	[2]	

Assainissement	<p>Les exutoires de l'Europôle sont des milieux très fragiles qu'il convient de protéger. Ce sont le bassin du Réaltor, le Grand Torrent et l'Arc.</p> <p>L'objectif affiché est la préservation de la qualité du milieu (1A) avec notamment une réutilisation maximale des eaux usées (pour l'irrigation des espaces verts et terrains agricoles par exemple).</p> <p>A priori, Un objectif de zéro rejet est affiché.</p>	[2]	
Vocation des espaces	<p>On recense :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le domaine de la gare et du Petit Arbois : urbanisation - la vallée du Grand Torrent : parc de la vallée, avec objectif de protection intégrale - l'espace au nord du domaine de la gare : le parc des plateaux, espace ludique et didactique sur le thème de l'environnement - les territoires du Grand Arbois : accès limité aux professionnels, pistes DFCl et service. 	[2]	

Milieux remarquables : Grand Torrent et lac du Réaltor

Description du milieu			Outils réglementaires et inventaires
Variables géomorphologiques			
Nature du fond du lit	Alternance de graviers, sables grossiers, galets et blocs	[4]	La partie aval de la rivière est classée ZNIEFF de type I et II Le lac du Réaltor est classé en ZNIEFF de type I et en ZICO Dispositions spécifiques aux travaux d'entretien et de gestion Cours d'eau non domanial : L'entretien du lit et des berges est à la charge de leur propriétaire
Largeur moyenne	4 mètres	[4]	
Pente (m/km)	Forte : un peu moins de 10 Alternance de radiers et de mouilles	[4]	
Etat des berges	Aucun problème d'érosion excepté à la traversée de Mérindole; le lit est le plus souvent rectiligne, ce qui est à la fois la cause et l'effet de la faible érosion des berges	[4] [5]	
Ripisylve	Bien diversifiée, mais occupant une bande très étroite. Présence de roselières autour du lac du Réaltor	[4] [5]	
Embâcles	Peu. Les arbres morts qui ont été débités et mis en tas après la dernière crue devraient être sortis du lit majeur où ils risquent d'être entraînés en période de fortes eaux	[4] [5]	
Description hydrologique et hydraulique			
Surface du bassin versant drainé	Environ 30 km ²	[4]	
Longueur d'écoulement	5 km entre le barrage du Réaltor et la confluence avec l'Arc	[4]	

Pluviométrie (station de Cabriès)	Pmoy=554 mm/an Pj10= 95 mm/an Pj100= 201 mm/an	[4] [8]	
Débitmétrie	Débit d'étiage : le régime est soutenu par le barrage du Réaltor lui-même alimenté par les eaux de la Durance	[4]	
Qualité des Eaux	Qualité 1A (excellente) dans le cours d'eau et dans le lac Indice de Qualité Biologique Globale (IQBG)=18/20 Eaux fraîches (8°C en janvier et 16°C en août) Saturée ou sursaturée en oxygène dissous (95 à 120% selon la période) Bien minéralisée Très faible teneur en azote et phosphore	[4] [8] [24]	Article 2 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. "...cette gestion équilibrée vise à assurer la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides..." Loi 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement
Description des aménagements et paysage			
Densité et type d'aménagement	Mise en valeur agricole dans le passé des zones submersibles. En amont du château de la Tour d'Arbois, présence de digues qui isolent le cours du ruisseau de la plaine inondable	[4] [5] [8]	Loi sur l'eau (article 10) et décrets d'application, loi pêche (articles L.232 du code rural), loi sur les installations classées du 19 Juillet 1976, loi sur le renforcement de la protection de l'environnement du 2 février 1995 : Procédure de déclaration et d'autorisation . Les installations, ouvrages, activités, aménagements et travaux, influençant l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques ou susceptibles de perturber la faune piscicole sont soumis à déclaration ou autorisation de l'autorité préfectorale
A m é n a g e m e n t s hydrauliques, excepté le barrage lui-même	Trois sites infranchissables : - Marie Louise (hauteur de 2 mètres) - ancien ruisseau pépinière (hauteur de 1.5 mètres) - digue du bassin de rétention (hauteur de 2 mètres)	[4] [5] [8]	
Prélèvements d'eau	Faible (agriculture et un élevage de chevaux)	[4] [5] [8]	

Rejets	Problèmes des rejets de la zone d'activité de Plan de Campagne dans le Lac du Réaltor (nombreux problèmes parasites dans le réseau pluvial) Accidents entraînant la mortalité de poissons à la décharge d'Aix (Arbois)	[4] [5] [8]	
Qualité du site, paysage		[5]	
Diversité faunistique et floristique			
Algues	Aucune trace d'eutrophisation 52 espèces algales recensées Elles sont représentées presque exclusivement par des espèces unicellulaires Fort développement d'espèces xénosaprobies, i.e. indicatrices d'un milieu oligotrophe, pauvre en matières organiques exogènes et exempt de pollution	[3] [8]	
Faune	Le Grand Torrent joue le rôle de mémoire et de réservoir biologique de l'Arc : présence d'un peuplement d'invertébrés (44 taxons définis pour la plupart au niveau de l'espèce) constituant la faune originelle de l'Arc Présence d'écrevisse à pieds blancs	[3] [8] [31]	<p>Demande d'étude d'arrêté de biotope en raison de la présence de l'écrevisse à pieds blancs</p> <p>Arrêté du 21 juillet 1983 : "il est interdit d'altérer et de dégrader sciemment..." les biotopes à écrevisses indigènes (à pieds rouges et à pieds blancs)</p>

Population piscicole	<p>Pour le ruisseau :2° catégorie piscicole</p> <p>Bonnes potentialité salmonicoles. Présence de truite fario, truite arc-en-ciel, vairons et goujons</p> <p>Bonne représentation des cyprinidés d'eau vive, barbeaux et chevaines</p> <p>Présence parfois de hotu qui provient de la retenue du Réaltor et pénètre dans le ruisseau à l'occasion des vidanges</p> <p>Pêche interdite dans le lac lui-même</p>	<p>[3]</p> <p>[21]</p> <p>[8]</p>
----------------------	--	-----------------------------------

Milieux remarquables : Barrage et retenue de Bimont

Description			Outils réglementaires et inventaires
Description du barrage			La retenue de Bimont est classée en ZNIEFF de type II et en ZICO
Dimensions	Le barrage a une hauteur de 87 mètres pour une côte maximale d'utilisation de 67 mètres et une largeur d'environ 120 mètres La retenue couvre une superficie de 75 ha	[37]	
Capacité théorique	40 millions de m3	[37]	
Propriétaire des berges	Le propriétaire des berges et du barrage est l' Etat . Celui-ci l'a donné en concession à la Société du Canal de Provence pour une durée de 50 ans à partir de 1952 soit jusqu'en 2002.	[37]	
Vannes de vidange	Il en existe deux pour le mode de fonctionnement normal : - la première est reliée à une micro-centrale hydroélectrique de 5000W. La vanne a un diamètre de 1500 mm et permet d'écouler un débit de 32 m3/s (la centrale ne permet d'utiliser au maximum qu'un débit de 2.5 m3/s, le reste n'est pas turbiné); - la seconde fait un diamètre de 500 mm et permet un débit de 5 m3/s. De plus, le barrage possède deux évacuateurs de crue de 75 m3/s chacun.	[37]	

Fonctionnement		
Liens avec le canal de Provence	La retenue est approvisionnée pour 99.8 % par le Canal de Provence à partir de la prise de Boutre sur le Verdon. Les 0.2 % restant sont partagés entre les pluies et l'apport du ruisseau de l'Infernet	[37]
Rejets	Il n'existe pas de débit réservé pour la Cause. Cependant, la SCP ouvre quatre jours par mois les vannes et fournis ainsi mensuellement environ 90 000 m3 pour alimenter et maintenir le niveau du barrage Zola. Celui-ci permet ensuite, par infiltrations, le maintien du débit observé à l'aval dans la Cause. D'autre part la SCP a le droit de rejeter sans autorisation préalable jusqu'à un débit de 700 l/s.	[37]
Infiltrations	Le CGTC (Centre de Gestion et de Télé-Contrôle de la SCP) a calculé que le débit de fuite du barrage atteint environ 250 l/s qui se répartissent entre l'évaporation et les infiltrations. Ainsi, il est fortement probable que le débit du Bayon soit soutenu par ces infiltrations	[37]
Aménagements et paysage		
Aménagements	La retenue étant en terrain privé, elle n'est pas accessible aux baigneurs. Il n'y a donc aucune infrastructure touristique.	[37]
Baignade et accès	La baignade est interdite toute l'année. De plus, l'accès aux berges est interdit entre le 1er juillet et le 15 septembre (seul l'accès au barage lui-même reste permis)	[37]

Qualité du site, paysage	Le site est classé en application d'une loi de 1930. Il fait partie du domaine de la Sainte Victoire qui est un paysage classé remarquable	[37]
--------------------------	--	------

Milieux remarquables : Arc, gorges de Langesse et de Roquefavour

Description du milieu			Outils réglementaires et inventaires
Variables géomorphologiques			<p>Les gorges de Roquefavour sont classées en ZNIEFF de type I et II et en ZICO</p> <p>Dispositions spécifiques aux travaux d'entretien et de gestion Cours d'eau non domanial : l'entretien du lit et des berges est à la charge de leur propriétaire</p> <p>Article 2 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. "...cette gestion équilibrée vise à assurer la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides..."</p> <p>Loi 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement</p>
Nature du fond du lit	Affleurement des bancs calcaires qui stabilisent le profil en long	[16]	
Largeur moyenne	5 mètres à Langesse et 10 mètres à Roquefavour	[16]	
Pente (m/km)	6 dans les gorges de Langesse et 4.5 dans celles de Roquefavour	[16]	
Etat des berges	Chenal globalement stable	[16]	
Bancs	Faiblement représentés Ils sont constitués de graviers et de sables. Lorsqu'ils sont végétalisés, une couche de matériels fins sablo-limoneux en recouvre la surface	[16]	
Ripisylve	<p>A Langesse, ripisylve pluristratifiée et dense (peuplier blanc, orme champêtre, saule, chêne blanc, frêne oxyphylle). Faible fréquentation et important rôle épurateur</p> <p>A Roquefavour, ripisylve dense et pluristratifiée. Répartition équilibrée des strates d'âge (chêne blanc, érable champêtre, frêne oxyphylle, robinier faux acacia, saule)</p>	[9] [10] [17]	

Embâcles	rare	[16]	
Description hydrologique et hydraulique			
Surface du bassin versant drainé	cf les données du pont de Bayeux et de St-Pons	[23]	
Longueur d'écoulement		[23]	
Pluviométrie		[15]	
Débitmétrie		[15] [22]	
Qualité des Eaux	Qualité 1B (assez bonne) dans les gorges de Langesse Qualité 2 (médiocre) dans les gorges de Roquefavour	[31] [24]	
Description des aménagements et paysage			
Densité et type d'aménagement	Nombreux aménagements dans les gorges de Langesse (seuils, protections de berges) Densité assez faible d'aménagements dans les gorges de Roquefavour avec deux seuils et quelques protections de berges en enrochements ou en génie biologique réalisés dans les secteurs attaqués par l'érosion	[16] [9]	Loi sur l'eau (article 10) et décrets d'application, loi pêche (articles L.232 du code rural), loi sur les installations classées du 19 Juillet 1976, loi sur le renforcement de la protection de l'environnement du 2 février 1995 : Procédure de déclaration et d'autorisation . Les installations, ouvrages, activités, aménagements et travaux, influençant l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques ou susceptibles de perturber la faune piscicole sont soumis à déclaration ou autorisation de l'autorité préfectorale
Aménagements hydrauliques	Palette :h=2,5 mètres. Infranchissable par les poissons St Marc : h=2,5 mètres. Infranchissable	[16] [8]	

Qualité du site, paysage	Vocation naturelle affirmée Contraste entre la ripisylve (vert tendre, feuilles caduques) et les collines environnantes (vert foncé, végétation sempervirente) L'aqueduc de Roquefavour est un ouvrage classé	[17] [9]
Diversité faunistique et floristique		
Eutrophisation et développement végétal	Développement : - irrégulier avec une intensité pouvant être importante (recouvrement parfois > 50%) dans les gorges de Langesse; - régulier et important dans les gorges de Roquefavour. Présence d'algues filamenteuses dans les deux sites.	[25]
Aspect piscicole	2° catégorie piscicole Roquefavour : repeuplement dominant truite arc-en-ciel Langesse : repeuplement dominant truite arc-en-ciel	[21]

III- Fiches nappes

Les nappes d'Aix en Provence

La nappe alluviale de Berre

Les nappes des massifs environnants

Les nappes d'Aix en Provence [22], [8]

Description de la nappe				Outils réglementaires
Horizon géologique concerné numéro de l'aquifère	n°165	n°222	n°224	<p>Article 10 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et décrets 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993 : procédure de déclaration et d'autorisation de prélèvement Les activités et installations sont répertoriées dans une nomenclature contenant plusieurs rubriques . Voir notamment les rubriques 110 et 150 de la nomenclature :</p> <p>Autorisation temporaires (par le préfet pour une durée maximale de 6 mois renouvelable une fois)</p> <p>Article 12 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 : moyens de mesures et de contrôles</p>
Extension géographique	Plaine d'Aix, 750 km2	Plaine d'Aix (750 km2)	Plaine d'Aix (500 km2) système captif	
Pluviométrie efficace, recharge				
Capacité de stockage de l'aquifère (millions de m3)	75 à 150	350	200	
Piézométrie (en mètres)	de 2 m à 50 m	de 2 à 100 m	très profonde	
Qualité des eaux	très minéralisées, bicarbonatées calciques et parfois sulfatées. Forte teneur en Manganèse	idem 165?	idem 165?	
Sensibilité à la pollution	Sensible au Sud de l'Arc, faible profondeur	peu sensible	peu sensible	
Relations	Alimente l'Arc pour environ 90 millions de m3 par an rechargée par l'Arc lors des crues	Alimente le puits de l'Arc	Aquifère peu connu, alimente le puits de l'Arc	

La nappe alluviale de Berre[22], [8]

Description de la nappe		Outils réglementaires
Extension géographique	Arc de Berre (64 km ²)	Article 10 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et décrets 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993 : procédure de déclaration et d'autorisation de prélèvement Autorisation temporaires (par le préfet pour une durée maximale de 6 mois renouvelable une fois) Article 12 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 : moyens de mesures et de contrôle
Pluviométrie efficace, recharge		
Capacité de stockage de l'aquifère (millions de m ³)	20	
Piézométrie (en mètres)	nappe alluviale 0 à 10 m	
Qualité des eaux	idem 165?	
Sensibilité à la pollution	très sensible à la pollution, surtout celle d'origine agricole	
Relations	Alimentée à l'Est par les formations de Bégudien (165) et soutenue par les irrigations	

Les nappes des massifs environnants [22], [8]

Description de la nappe					Outils réglementaires
Horizon géologique concerné numéro de l'aquifère	n°163	n°194	n°164b	n°553a	Article 10 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et décrets 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993 : procédure de déclaration et d'autorisation de prélèvement Autorisation temporaires (par le préfet pour une durée maximale de 6 mois renouvelable une fois) Article 12 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 : moyens de mesures et de contrôle
Extension géographique	Massif de la Sainte Victoire	Chaîne de l'Etoile	de Mont Aurélien	Plaine de Lançon	
Pluviométrie efficace, recharge					
Capacité de stockage de l'aquifère (millions de m3)					
Piézométrie (en mètres)					
Qualité des eaux	idem 165?	idem 165?	idem 165?	idem 165?	
Sensibilité à la pollution	P o l l u t i o n bactériologique	assez sensible	assez sensible		
Relations	Alimente les aquifères 222 et 224	Peu d'influence sur le bassin versant	Peu d'influence sur le bassin versant, pas de relation avec 165 ni 222	peu d'influence sur le bassin versant, pas de relation avec 165	

IV- Fiches usages

USAGE : L'eau potable

USAGE : l'eau à vocation non eau potable

USAGE : les rejets

USAGE : tourisme et détente

USAGE : L'eau potable

Description		Outils réglementaires et inventaires
Les nappes		
Utilisation	<p>Elles sont peu utilisées sur le bassin versant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pourcieux (165), 31700 m3/an - Puylobier (165), 8600 m3/an - Rousset (165), 34300 m3/an - Peynier (165), 15200 m3/an - Vauvenargues (163), 41200 m3/an - Beurecueil(165), 30400 m3/an - Fuveau (165), 131600 m3/an - Simiane(165), 32200 m3/an <p>Au total, environ 325000m3 proviennent des nappes chaque année, ce qui représente 1.5% des volumes d'eau potable consommés dans le bassin versant.</p> <p>De plus, problème de surexploitation des nappes supérieures à Fuveau (sécheresse 1989) Problème de pollution à l'aval d'Aix (Ventabren, Berre) Pompage en nappe profonde au puits de l'Arc à Rousset</p>	<p>[8] [22]</p> <p>Article 10 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et décrets 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993 : procédure de déclaration et d'autorisation de prélèvement</p>
Connaissance de la ressource	<p>Elles ont été très peu étudiées et sont donc mal connues (cf fiches nappes) Mauvaise connaissance</p> <ul style="list-style-type: none"> - des prélèvements individuels - du fonctionnement des aquifères (circulation en profondeur, réalimentation,...) - de l'impact des dépôts industriels et décharges sur les nappes 	<p>[8] [22]</p> <p>Autorisation temporaires (par le préfet pour une durée maximale de 6 mois renouvelable une fois)</p> <p>Article 12 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 : moyens de mesures et de contrôle</p>
Capacité	<p>Le potentiel d'eau potable est important avec une ressource estimée à 700 millions de m3</p>	<p>[22]</p> <p>Article 15 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et décret 96-626 du 9 juillet 96 : débits affectés</p>

Qualité et sensibilité à la pollution	Elle sont mal connues Les eaux sont dans l'ensemble très minéralisées, bicarbonatées, calciques et parfois sulfatées. On note aussi une forte teneur en Manganèse. Pollution des nappes phréatiques par les pesticides et les nitrates D'une manière générale, le milieu est karstique et doit donc être un vecteur important de pollution. On peut donc supposer que la sensibilité est assez importante à la pollution	[24]	Loi pêche du 29 juin 1984 (art. L232-5 du code rural) : débit réservé Article 9-1 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, décret du 24 septembre 1992 : pouvoirs du préfet en période de crise
Les eaux superficielles (utilisation de l'eau de l'Arc)			
Utilisation	Aucune	[8]	
Qualité de l'eau	Qualité 2 à 3 (médiocre à mauvaise) L'arc est utilisé comme récepteur des rejets de toutes les communes sur le bassin versant et non comme source d'eau potable	[8] [24] [31]	
Capacité/ Quantité d'eau disponible	Faible en été L'Arc souffre d'étiages sévères (problèmes d'étiages en amont de Fuveau)	[8] [22]	
L'eau du Canal de Provence et l'eau du Canal de Marseille			
Provenance	Les eaux du Canal de Provence et du Canal de Marseille proviennent du Verdon et de la Durance.		
Volumes	Approvisionnement par le Canal de Provence : 21 hm ³ /an soit 96% des volumes d'eau potable consommés dans le bassin versant. Approvisionnement par le canal de Marseille : 450 000m ³ /an soit 2% des volumes d'eau potable consommés dans le bassin versant.		

Quantité disponible	Pas de problème de ressource et ceci à long terme (au moins 25 ans)	
---------------------	---	--

USAGE : les rejets

Description		Outils réglementaires et inventaires	
Les sources de pollution	28 STEP	[26] [27] [37]	Directive CEE 91/271 du 21 mai 1991 relative aux eaux usées Directive CEE 86/278 relative à l' utilisation des boues en agriculture Directive CEE 91/676 du 12 décembre 1991 relative à la pollution par les nitrates Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 , article 35 (modification du code des communes) Décrets Nomenclature et procédure du 29 mars 1993 Décret du 3 juin 1994 - Arrêté du 23 Novembre 94 (zones sensibles) - Arrêtés du 22 décembre 94 (prescriptions techniques et surveillance) - Arrêté du 6 mai 96 (assainissement non collectif)
	Les épandages des boues d'épuration	[26] [27] [37]	Décret n°97-1133 du 8 décembre 1997 - Arrêté du 8 janvier 1998 (épandage sur sol agricole) Le règlement sanitaire départemental correspondant à l'arrêté préfectoral du 26 mars 1979 modifié par l'arrêté préfectoral du 22 décembre 1986 n'a pas été abrogé mais est en très grande partie repris et modifié par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et les décrets qui suivirent
	8 caves coopératives Viticulteurs privés La porcherie SOCAER à Rousset (23 000 EH) industries : grand nombre de PMI regroupées au sein de zones industrielles (Rousset, Gardanne, Les Milles par exemple)	[22] [37]	Loi du 16 juillet 1976 et décret du 21 septembre 1977, arrêtés du 22 décembre 1994 et du 2 février 98 : rejets des installations classées Le règlement sanitaire départemental correspondant à l'arrêté préfectoral du 26 mars 1979 modifié par l'arrêté préfectoral du 22 décembre 1986 n'a pas été abrogé mais est en très grande partie repris et modifié par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et les décrets qui suivirent
	Terrils et décharges	[22]	Loi du 15 juillet 1975 et décret du 3 février 1993, arrêté du 2 février 98 : Déchets

	Base aérienne des Milles (2000EH)	[8]	
	Infrastructures routières (A8, A 51,...) : 115 km sur le bassin versant en comptant seulement autoroutes et routes à quatre voies	[8] [22]	
Les impacts sur le milieu	Qualité des eaux 2 à 3 (médiocre à mauvaise) sur l'Arc	[8] [24] [31]	Décrets du 19 décembre 1991 : Objectifs de qualité selon usage Objectifs de qualité pour l'Arc définis par l'arrêté préfectoral du 6/07/87 : 1B - Amont de la Pioline - Aval du pont RN 13 de la Fare-les-Oliviers 2 De la Pioline au pont RN 13 Objectif à promouvoir pour l'an 2000 : ramener l'objectif de qualité de 2 à 1B du Moulin du Pont au pont RN 13 (proposition dans le document d'objectifs 97 du SABA)
	Très forte eutrophisation à l'aval de l'Arc	[25]	Le bassin versant de Berre a été classée zone sensible selon l'arrêté du 23 novembre 94, en application de la directive CEE du 21 mai 91 sur les eaux usées. Programme de réhabilitation de l'Etang de Berre (septembre 92)
	Mortalité chronique des poissons dans la rivière	[8] [21]	ZNIEFF de type I et II, ZICO et réserve naturelle PACA sur plusieurs zones du bassin versant
Capacité d'autoépuration de l'Arc	Significative, mais est très insuffisante comparée à la quantité des rejets Importance de zones naturelles avec ripisylve dense comme les gorges de Langesse pour l'autoépuration Problème du débit d'étiage trop faible	[8] [17] [18] [21]	

Rappel des exigences épuratoires minimales
Arrêté du 22 décembre 1994

	Paramètre	Concentration minimale	Rendement minimal	Charge de pollution reçue
Zones normales Pollution carbonée	DBO5 (1)	25 mg/l	70%	2 000 à 10 000 EH
			80%	> 10 000 EH
	DCO (1)	125 mg/l	75%	Toutes charges
	MES	35 mg/l (2)	90%	Toutes charges
Zones sensibles Azote et/ou phosphore	NGL	15 mg/l	70%	10 000 à 100 000 EH
				10 mg/l
	PT	2 mg/l	80%	10 000 à 100 000 EH
				1 mg/l

(1) Pour le lagunage : analyses réalisées sur échantillon filtré

(2) Pour le lagunage : cette valeur est fixée à 150 mg/l

Règles de conformité

-Le nombre de dépassements autorisés est précisé dans le tableau 6 de l'arrêté du 22-12-94.

-Pour la DBO5, la DCO et la MES, un échantillon est déclaré conforme si **l'une au moins des deux valeurs (concentrations au rejet- rendement épuratoire) figurant dans l'autorisation de rejet, est respectée.**

-La station est déclarée conforme sur l'année considérée pour N et/ou P, si **l'une au moins des deux valeurs (concentration moyenne du rejet- rendement épuratoire moyen annuel) figurant dans l'autorisation de rejet, est respectée.**

Valeurs rédhibitoires :

-DBO5= 50 mg/l

-DCO= 250 mg/l

-MES= 85 mg/l

Pour l'azote et le phosphore, les valeurs sont à respecter en moyenne.

Caractéristiques des STEP du BV

Les rejets domestiques dans le bassin versant de l'Arc

Communes	Capa nom (E.H)	Type	Expl.	année mise en service	Rdts moy.	Rej. N	Rej. P	Prod. boues (t de MS)	Dest. des boues	Entr. expl.	Eaux parasites	Pb	Observations
<i>Aix en Provence (La Pioline)</i>	145000	BA	CEC	1964	85	975	146	1890	DesA,D	bon	beaucoup	Sp C B EP	Entretien sérieux de cette station dont les travaux d'amélioration des prétraitements sont achevés. Travaux en cours pour la mise a niveau des rejets (fin prévue pour l'an 2000)
<i>Aix en Provence (Les Milles)</i>	5000	BA	CEC	1974	86,82	30	16	78	SD ou SA	bon	beaucoup	Sp B EP	Station à saturation qui permet difficilement d'obtenir un rejet de qualité constante; Projet de restructuration de cette station et de celle des tuileries aboutissant à une STEP Ouest.
<i>Aix en Provence (Tuileries)</i>	5000	BA	CEC	1976	95,57	15	14	79	SD;LA		non	Sp EP	Station en limite de charge tant hydraulique qu'organique permettant cependant de bons résultats en globalité
<i>Beaurecueil</i>	500	LBF	SEM		92,62	1,2	0,4	2,5	SA;SD	bon	sans incidence sur l'efficacité		Exploitation correcte sans effort toutefois pour utiliser le massif filtrant construit pour assurer l'abattement de la charge résiduelle du rejet
<i>Berre l'Etang (Mauran)</i>	500	BD	RD	1978	75,76			5	SA		ss incidence	C	Fonctionnement global moyen. Le plateau tellurien en fin de traitement est parfois inutilisé
<i>Bouc Bel Air- Simiane</i>	20000	BIF	SEM	1987	67,95	89	20	370	SD		beaucoup	EP	La présence d'intrusions parasites perturbe toujours et fréquemment le traitement épuratoire ainsi que la qualité du rejet lorsque la station est lessivée
<i>Cabries</i>	5000	BA	SEE RC	1974	93,93	47	16	48	SA	bon	beaucoup	EP	Station saturée hydrauliquement. Bonne qualité du rejet quand la station n'est pas saturée par les pluies
<i>Chateauneuf Le Rouge</i>	1000	LBF	RD	1989	86,91	5	1,2	9	LA	insuffi sant	beaucoup	Exp	Fonctionnement global moyen de l'ouvrage

Caractéristiques des STEP du BV

Les rejets domestiques dans le bassin versant de l'Arc

Communes	Capa nom (E.H)	Type	Expl.	année mise en service	Rdts moy.	Rej. N	Rej. P	Prod. boues (f de MS)	Dest. des boues	Entr. expl.	Eaux parasites	Pp	Observations
<i>Coudoux</i>	8000	BA+ NP	SEM	1995	98,71	20	7	154	Des.A	bon	ss incidence		Bon entretien et bonne qualité du rejet
<i>Eguilles</i>	9000	BA+ NP	CEC	1992	98,41	15	8	66	SA ou LA	très bon	beaucoup	EP	Entretien et fonctionnement satisfaisant
<i>Fare les Oliviers (la)</i>	6500	BA+ N	SEM	1993	92,22	57	15	138	Des.A	bon	absence	Ss	Bon entretien des ouvrages et qualité du rejet correcte. Absence d'eaux parasites par temps sec
<i>Fuveau (village)</i>	3000	BA	SEM	1971	78,12	43	12	42	SD	insuffisant		Sp Exp	Station vétuste dont le projet de renouvellement se fait attendre
<i>Fuveau (La Barque)</i>	1000	LBF	SEM	1991	91,62	1	0,3	9	SA	bon	ss incidence		Station en sous charge. Bonne qualité du rejet
<i>Gardanne</i>	22000	BA	SAUR	1989	57,86	57	53	312	Des.A;Des.D	très bon	ss incidence	Sp	Station à capacité nominale de traitement. Travaux en cours pour une nouvelle installation (mise en service fin 99)
<i>Gréasque</i>	3000	BA	RD SIBAM	1974	93,03	8	7	44	SA	très bon	beaucoup	C Sp EP	Station à charge nominale de traitement au fonctionnement global correct. Le manque d'ouvrages de prétraitements contribue à diminuer les rendements épuratoires
<i>Meyreuil (Pontet)</i>	3500	LBF	SEERC	1984	65,91	28	7	30	LA	bon		Exp C	Station saturée pour laquelle un projet de renouvellement des ouvrages est en cours (mise en service pour 2000)
<i>Meyreuil (Canet)</i>	1000	BA	SEERC	1991	95	2	1,2	3	LA	bon	ss incidence	C B	Nouvelle station en service depuis fin 97
<i>Mimet</i>	650	BA	RD(S IBAM)	1981	88,23	3,6	1,6	2,2	LA	bon	beaucoup	EP	Les raccordés semblent avoir doublé en nombre au regard des volumes de boues à soutirer pour conserver un fonctionnement satisfaisant de cette petite station.

Caractéristiques des STEP du BV

Les rejets domestiques dans le bassin versant de l'Arc

Communes	Capa nom (E.H)	Type	Expl.	année mise en service	Rdts moy.	Rej. N	Rej. P	Prod. boues (t de MS)	Dest. des boues	Entr. expl.	Eaux parasites	Pb	Observations
<i>Peynier</i>	2000	LBF	SEM	1976	77,57	11,5	3	16	SA	insuffisant	beaucoup	C B Sp	Fonctionnement médiocre de cette station obsolète
<i>Pourcieux</i>						5,6	1,5						
<i>Pourrières</i>	4500	BA	SEE RC					35					
<i>Puylobier</i>	600	LB	SEM	1900**?	45,22	1,4	0,7	non connu	LA	bon	ss incidence	C	Station vétuste au fonctionnement médiocre laissé en l'état depuis 1992 pour recevoir les effluents du quartier à proximité, non raccordable sur la station est
<i>Puylobier (Est)</i>	1500	LBF	SEM	1992	91,46	4	1,2	6	S	bon	absence		Station sous chargée au fonctionnement correct
<i>Rousset</i>	4500	LBD	SEM	1988	95,42	24	7,5	70	Des.A	bon	beaucoup	Sp	
<i>St Marc Jaumegarde</i>	100	LB	RD	1961				0,7		bon	absence		Petite installation bien entretenue pour laquelle toute l'eau traitée par le lit bactérien s'infiltre dans le sol
<i>Trets</i>	6000	BA	SEE RC	1980	91,49	36	19	71	LA	bon	beaucoup	Sp	Station surchargée. Fréquents départs de boues
<i>Vauvenargues</i>	500	BA	SEM	1973	92,42	1,2	0,6	non connu		bon	beaucoup		Production de boues déficitaire et liée à des départs de boues par temps de pluie ainsi qu'à une insuffisance d'extraction
<i>Velaux</i>	7000	BA	SEM	1970	87,66	64	17	45	LA	bon	beaucoup	C Exp EP	Fonctionnement moyen. Priorité à donner au réseau

Bilan	266350			1981	85	1545	376	3525
	somme			moyenn	moy.	somm	somm	somme

Caractéristiques des STEP du BV

Les rejets domestiques dans le bassin versant de l'Arc

Communes	Capa nom (E.H)	Type	Expl.	année mise en service	Rdts moy.	Rej. N	Rej. P	Prod. boues (t de MS)	Dest. des boues	Entr. expl.	Eaux parasites	Pp	Observations
----------	----------------	------	-------	-----------------------	-----------	--------	--------	-----------------------	-----------------	-------------	----------------	----	--------------

Légende

Type

BA	Boue Activée
LB	Lit Bactérien
LBF	Lit Bactérien Forte charge
DD	Décanteur-Digesteur
DB	Disque Biologique
D	Décanteur (fosses)
L	Lagune
PC	Physico-Chimique
BF	Bio-Filtres

Destination des boues

sous forme	L	Liquides
	S	Sèches
	Des	Déshydratées
vers	A	Agriculture
	D	Décharges

Les Problèmes

F	Filière mal adaptée
EP	Présence d'eaux parasites dans le réseau
C	Défaut de conception
B	Equipement de traitement des boues insuffisants
Exp	Exploitation insuffisante
Sp	Surcharge permanente
Ss	Surcharge saisonnière

Les projets de stations d'épuration dans les prochaines années

Communes	Capacité nominale (E.H)	Type	année mise en service	Dest. des boues
<i>Aix en Provence (La Pioline)</i>	165 000	BA (aération prolongée) +N +P	2000	Epandage
<i>Aix en Provence (STEP Ouest)</i>	20000	idem	2000	Epandage
<i>Gardanne</i>	50000	BA +N +P	fin 99	Epandage
<i>Meyreuil (Pontet)</i>	4000	LBF	2000	Epandage
<i>Puylobier</i>	projet raccordement avec Puylobier Est		?	Epandage
<i>Peynier</i>	Projets en attente			
<i>Pourcieux</i>				
<i>Fuveau</i>				

USAGE : tourisme et détente

Description			Outils réglementaires et inventaires
Pêche			
Données générales	6800 adhérents répartis en trois associations de pêche (AAPP) : Aix-Marseille, Berre-St Chamas, Fuveau-Rousset	[8]	Loi pêche n° 84-512 du 29 juin 1984 : gestion équilibrée des ressources piscicoles Articles L 230-1 à 234 du code rural : Pêche en eau douce
Pression halieutique secteur par secteur	<p>De la source à la limite du département du Var, la pression de pêche est pratiquement nulle. De la limite du département jusqu'à la station de Trets, la pression de pêche est forte au printemps et plus réduite en été. Elle est d'autant plus forte que les accès au cours d'eau sont aisés</p> <p>Zone industrielle de Rousset : la pratique de la pêche se développe</p> <p>De la Cairanne jusqu'au pont SNCF des Milles : forte pression de pêche, notamment en amont et aval des cuestas, où l'urbanisation est plus forte (Le Cagnet-Palette) et au droit d'Aix en Provence</p> <p>Entre le pont SNCF et St Pons : pression de pêche limitée</p> <p>Entre St Pons et l'embouchure : forte pression de pêche</p>	[8] [17] [21]	Décret du 16 février 1994, relatif à la pêche des poissons appartenant aux espèces vivant alternativement dans les eaux douces et dans les eaux salées

Problèmes rencontrés	L'Arc souffre des rejets domestiques. Parfois, le débit n'est pas assez important pour limiter l'impact de la pollution sur le milieu En période d'étiage, le débit réservé n'est pas toujours respecté. On observe des débits d'étiage inférieurs aux débits réservés à l'aval des deux centrales micro-électriques Cours d'eau non domanial : accès à la rivière parfois difficile Présence de trois seuils infranchissables par les poissons dans la zone aval de l'Arc	[8] [21]	Le cours inférieur de l'Arc (de l'étang de Berre à St Pons-D543-) est classé comme cours d'eau à poissons migrateurs, au titre de l'article I 232.6 (ex 411) du Code Rural
Chasse			
Données générales	Existence de beaucoup de postes à l'affût (agachon)	[8] [17]	L'arc est hors Domaine Public Fluvial. La chasse est donc organisée en Association Communale de Chasse Agréée (ACCA) détentrice du droit de chasse ou en chasse privée
Pression de chasse secteur par secteur	Bonne fréquentation des rives de l'Arc	[8] [17]	
Problèmes rencontrés	Pas de problème déclaré	[8]	
Promenades			
Potentiel	Fort potentiel Existence d'une ripisylve en assez bonne état Présence de gorges et milieux remarquables	[8] [17]	
Description des aménagements actuels	Promenade d'Aix Promenade de Rousset Promenade de Meyreuil Gorges de Roquefavour	[8] [17]	

Demande	Elle est forte Besoin d'espaces de détente pour les citoyens de plus en plus nombreux Cette demande augmente en parallèle avec l'urbanisation	[8] [17]	
Problèmes posés	Rivière non domaniale : difficultés d'accès, d'aménagement et d'entretien Rivière dégradée par les rejets et remblais (peu attractive en beaucoup d'endroits) Impact d'une grande fréquentation sur la ripisylve (destruction de la strate arbustive et donc de toute possibilité de régénération naturelle) Notion de paysage et ripisylve naturels versus aménagés ou artificiels	[8] [17]	
Baignade			
Aménagements existants	Aucun, excepté la plage sur l'étang de Berre et celle de Roquefavour : actuellement, la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau de la rivière la rend impropre à cet usage	[8] [17]	Loi 84-610 du 16 juillet 1984, art. L111-1-1 et R145-1-2 du code de l'urbanisme, art. L131-2-1 du code des communes, décret 81-375, art. 7 du décret 81-376 du 15 avril 1981, loi du 2 février 1995 : Sports et loisirs liés à l'eau douce
Demande	Avérée, localement. Autrefois, l'Arc fut un lieu de baignade apprécié Le bassin se situe en zone à attrait touristique marqué Un projet de base de loisir existe à l'amont immédiat de moulin du Pont	[8] [17]	Article L2213-23 du code général des collectivités territoriales : police des baignades et activités nautiques sont réglementées par le maire
Sports nautiques			
Aménagements existants	Base nautique de Berre à Mauran au niveau de l'embouchure de l'Arc dans l'étang de Berre	[8]	

Problèmes rencontrés	<p>La qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau pose problème ici aussi</p> <p>Problème potentiel de conflit d'usage si ces activités se développent , entre instances de la pêche et des sports nautiques</p> <p>Problème d'étiage</p>	[8]	<p>Loi 84-610 du 16 juillet 1984, art. L111-1-1 et R145-1-2 du code de l'urbanisme, art. L131-2-1 du code des communes, décret 81-375, art. 7 du décret 81-376 du 15 avril 1981, loi du 2 février 1995 : Sports et loisirs liés à l'eau douce</p> <p>Article L2213-23 du code général des collectivités territoriales : police des baignades et activités nautiques sont réglementées par le maire</p>
Thermalisme			
Localisation et description	Les thermes se situent à Aix-en-Provence. Ils restent pour l'instant fermés au public.		

USAGE : l'eau à vocation non eau potable

Description			Outils réglementaires et inventaires
Hydroélectricité			
Micro centrale de Marie-Thérèse	220 mètres court-circuités AP n°88-50 du 01.04.88 Débit maximum dérivé : $Q_{max}=2,8$ m ³ /s Débit réservé : $D_{res}=0,42$ m ³ /s Pas de passe à poissons (seuil infranchissable)	[8] [21]	Article 10 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et décrets 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993 : procédure de déclaration et d'autorisation de prélèvement Autorisation temporaires (par le préfet pour une durée maximale de 6 mois renouvelable une fois) Article 12 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 : moyens de mesures et de contrôle Décret 96-626 du 9 juillet 96 : Débits affectés
Micro centrale du Moulin du Pont	150 mètres court-circuités AP n°88-52 du 01.04.88 Débit maximum dérivé : $Q_{max}=3,6$ m ³ /s Débit réservé : $D_{res}=0,44$ m ³ /s Pas de passe à poissons (seuil infranchissable)	[8] [21]	
Seuil de Clairefontaine sur l'Arc	Turbine individuelle plus irrigation Pas de débit réservé Besoin réel ni connu, ni manifeste	[8] [21]	
Irrigation			
Seuil de Gordes et de la Bosque	Débit prélevé : $Q=0,5$ m ³ /s Problème de débit réservé	[8] [21]	Loi pêche du 29 juin 1984 (art. L232-5 du code rural) : Débit réservé Article 9-1 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, décret du 24 septembre 1992 : pouvoirs du préfet en période de crise
Pompages individuels dans l'Arc	Mal connus Nombreux prélèvements qui aggravent le déséquilibre de la rivière en étiage (problèmes d'étiage en amont de Fuveau)	[8] [21]	

Industrie			
Eaux d'exhaures à Rousset et pompage dans le puits de l'Arc	Forte baisse des rejets Eaux en partie consommées sur le site des houillères puis évacuée à la mer (ne transitent pas par l'Arc)	[8] [21]	
Prélèvements Shell sur l'Arc	prélèvements via le Canal de Gordes pour un débit de 0,3 à 0,4 m3/s		
Pompage Shell à la Guyenne	Q=0.5 m3/s Pas d'impact, plus utilisé. Anciennement, problèmes de maintenance du pompage par rapport au problème d'érosion et de divagation du lit	[8] [21]	

Bibliographie

Les affluents de l'Arc

- [1] **HORIZONS**. Etude hydraulique détaillée des aléas d'inondation des ruisseaux de la Torse, des Pinchinats et du Barret. Rapport d'étude pour le syndicat intercommunal d'aménagement du bassin de l'Arc et la ville d'Aix-en-Provence. Décembre 97.
- [2] **SYNDICAT MIXTE D'ETUDE, D'AMENAGEMENT, ET DE GESTION DE L'EUROPOLE MEDITERRANEEN DE L'ARBOIS**. Scéma d'aménagement : rapport général et annexes n°1 à 7. Septembre 1997.
- [3] **J. GIUDICELLI, G. METGE, Y. GALVIN, R. GARNIER**. Descriptif hydrobiologique et écologique du ruisseau du Grand Torrent et des plans d'eau annexes. Recommandations pour la gestion et la protection des milieux.
- [4] **SYNDICAT D'AMENAGEMENT DU BASSIN DE L'ARC**. Le Grand Torrent : propositions d'aménagement. Juillet 95.
- [5] **SYNDICAT D'AMENAGEMENT DU BASSIN DE L'ARC**. Proposition préalable à l'établissement d'un programme triennal de suivi de qualité du Grand Torrent. Janvier 97.
- [6] **SYNDICAT D'AMENAGEMENT DU BASSIN DE L'ARC et DDAF**. Etude du bassin versant du Vallat des Marseillais et du Varladet. Schéma de restauration et de gestion des cours d'eau : milieu naturel et environnement; schéma d'aménagement; note de synthèse. Novembre 96.
- [7] **SCPId**. Etude du Bassin versant de la Jouïne. Etat des lieux et diagnostic. Etude pour le syndicat intercommunal d'aménagement du bassin de l'Arc. Oct 97.

L'Arc et son bassin versant

- [8] **SYNDICAT D'AMENAGEMENT DU BASSIN DE L'ARC**. Document d'objectif. Janvier 97.
- [9] **S. FARRET**. Etude de la ripisylve de l'Arc : inventaire de la végétation et emploi de techniques de revégétalisation. Rapport de fin de stage. Eté 94.
- [10] **SYNDICAT D'AMENAGEMENT DU BASSIN DE L'ARC**. Programme pluriannuel de restauration de la ripisylve de l'Arc. Réunions publiques d'information aux riverains et cartographie. Novembre 97.
- [11] **C. ISSAC**. Caractérisation d'indicateurs d'évaluation et d'optimisation de la gestion d'une rivière : application à l'Arc. Projet de fin d'étude pour l'Ecole des Ponts et Chaussées. Juin 96.

- [12] **AGENCE DEPARTEMENTALE POUR LA PROTECTION, LA GESTION ET LA MISE EN VALEUR DES ESPACES SENSIBLES**. Inventaire patrimonial des usages anciens et actuels liés à l'eau, le long de l'Arc. Etude réalisée pour le syndicat intercommunal d'aménagement du bassin de l'Arc. Mars 95.
- [13] **L. BRUN, S. BELTRA, J. ROCHE**. Protection et mise en valeur des zones humides de l'étang de Berre. MedWet. Octobre 94.
- [14] **SCPId**. Aménagement hydraulique de l'Arc. Etude effectuée pour le département des Bouches du Rhône, la DDAF et la DDE. 1997.
- [15] **SIEE**. Etude hydraulique et morphologique de l'Arc. Volume A : étude hydrologique et hydraulique. Etude réalisée pour le SABA. Juillet 97.
- [16] **SIEE**. Etude hydraulique et morphologique de l'Arc. Volume B : étude géomorphologique, constat-diagnostic. Etude réalisée pour le syndicat intercommunal d'aménagement de l'Arc. Décembre 97.
- [17] **SIEE**. Etude hydraulique et morphologique de l'Arc. Volume C : occupation des sols, usages, ripisylve. Constat et diagnostic. Etude réalisée pour le syndicat intercommunal d'aménagement de l'Arc. Décembre 97.
- [18] **SIEE**. Etude hydraulique et morphologique de l'Arc. Volume D : diagnostic général. Etude réalisée pour le syndicat intercommunal d'aménagement de l'Arc. Décembre 97.
- [19] **SIEE**. Etude hydraulique et morphologique de l'Arc. Volume E : principe de gestion, vocation potentielle des espaces riverains, propositions d'objectifs, moyens envisageables. Etude réalisée pour le syndicat intercommunal d'aménagement de l'Arc. Décembre 97.
- [20] **IPS'EAU, IGN, MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT**. Le risque inondation. Gestion des zones inondables : projet de protection pour le département des Bouches du Rhône, sur demande de la DDE 13. Septembre 94
- [21] **DDAF 13 et FEDERATION DES ASSOCIATIONS AGREES DE PECHE ET PISCICULTURE**. Schéma de mises en valeur des milieux naturels aquatiques des Bouches du Rhône. Bassin de l'Arc. 1991.
- [22] **A. TOUCHAIN**. Bassin versant de l'Arc : éléments de diagnostic pour l'élaboration d'un SAGE. Mémoire de fin d'étude de l'Ecole des Mines de Paris pour l'Agence de l'Eau RMC. Juin 94.
- [23] **P. LEFORT**. Bassin de l'Arc : étude préliminaire à l'élaboration d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux. INPG Entreprise pour le Syndicat intercommunal du bassin de l'Arc. Juillet 94.
- [24] **COMITE DE RIVIERE ARC**, groupe de travail "qualité des eaux". Contrat de rivière Arc : objectif de qualité du cours d'eau. Novembre 97.
- [25] **BRL Ingénierie**. Etude des rivières prioritaires eutrophisées : l'Arc. Etude pour l'Agence de l'Eau RMC Avril 97.

[26] J-F. PELCOT. Les stations d'épuration communales du bassin de l'Arc. Etude réalisée pour l'Agence Régionale pour l'Environnement. Juillet 90.

[27] ASSISTANCE TECHNIQUE A L'EXPLOITATION DES STATIONS D'EPURATION. Rapport au comité d'orientation des Bouches du Rhône. Document de synthèse. Année 96.

[28] IPGR, DIPCN et MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT. Surveillance et prévision des événements hydro-météorologiques extrêmes en région méditerranéenne. Guide technique. Septembre 97.

[29] Y. JOUBEAUX. Qualification de géologie. Les crues. INSA de Lyon. Janvier 95.

[30] EURYDICE 92. Les collectivités face au risque d'inondation. Quels moyens pour quelles politiques ? Etude réalisée pour le Ministère de l'Environnement. Décembre 96.

documentation générale liée à la réalisation du SAGE

[31] COMITE DE BASSIN RMC. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée-Corse. 08/09/95

[32] Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux : guide méthodologique. Ministère de l'Environnement, Agences de l'Eau, Conseil Supérieur de la Pêche. Octobre 92.

[33] BASSIN RHONE MEDITERRANEE CORSE. SAGE, mode d'emploi. Mars 97.

[34] SAGE Drôme.Mars 97.

[35] COMMISSION LOCALE DE L'EAU. Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du Haut-Doubs et de la Haute Loue. Préconisations. Avril 97.

[36] SIEE. SAGE. Guide cartographique. 1995.

Interviews

[37] SCP. Fonctionnement et caractéristiques du barrage de Bimont.