



PREFECTURE DE L'AIN

**Arrêté approuvant le projet de
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)
de la Basse Vallée de l'Ain (BVA)**

Le Préfet de l'Ain
Chevalier de la Légion d'Honneur

Vu le Code de l'environnement (chapitre II du titre Ier du livre II) et notamment ses articles L.212-3 à L.212-7,
Vu le décret n° 92-1042 du 24 septembre 1992 modifié relatif aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et notamment ses articles 8 et 9,

Vu le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée-Corse approuvé le 20 décembre 1996,

Vu l'arrêté préfectoral du 1^{er} février 1995 fixant le périmètre du SAGE de la Basse Vallée de l'Ain (BVA),

Vu la délibération n° 2000-23 du Comité de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse en date du 15 décembre 2000 qui se prononce sur le SAGE de la Basse Vallée de l'Ain et recommande la mise en œuvre d'une concertation avec l'amont sur le thème de la gestion des débits,

Vu les avis recueillis lors de la phase de consultation auprès des 40 communes du périmètre du SAGE, du Conseil Général de l'Ain, du Conseil Régional Rhône-Alpes, des Chambres Consulaires et de l'ONF, et auprès du public entre le 15 décembre 2000 et le 15 février 2001,

Vu la délibération de la Commission Locale de l'Eau (CLE) en date du 16 février 2001, approuvant le projet définitif de SAGE BVA,

Considérant que le SAGE, dans sa version adoptée par la CLE le 16 février 2001 ne répond que partiellement aux demandes et recommandations formulées par le Comité de Bassin lors de sa séance du 15 décembre 2000, notamment en ce qui concerne la partie relative à la gestion des débits de la rivière d'Ain (thème II du SAGE) et la concertation souhaitée avec l'amont,

Considérant que l'antagonisme entre les usages amont (hydroélectricité, tourisme...) et aval rend la concertation avec l'amont indispensable afin de trouver un équilibre de la gestion des débits,

Considérant cependant, la nécessité de mettre en œuvre le SAGE sur l'un des milieux aquatiques du bassin les plus remarquables du point de vue de sa dynamique fluviale et de sa biodiversité.

Sur proposition de la secrétaire générale de la préfecture,

ARRETE :**Article 1^{er}**

La version du SAGE de la Basse Vallée de l'Ain arrêtée par la Commission Locale de l'Eau lors de sa séance du 16 février 2001 est modifiée comme suit :

- l'ensemble des dispositions mentionnées dans la partie intitulée "thème II - la gestion des débits de la rivière d'Ain" (pages 65 à 74 du rapport édité par le SIVU du bassin versant de la BVA) sont retirées.

Article 2

Le SAGE de la Basse Vallée de l'Ain tel que défini à l'article 1^{er} est approuvé.

Article 3

Toute référence dans le texte du SAGE à tout ou partie du thème II est réputée inopérante.

Article 4

Le SAGE de la Basse Vallée de l'Ain est tenu à la disposition du public à la préfecture de l'Ain et dans les mairies des communes concernées.

Le présent arrêté fera l'objet d'un affichage dans les communes concernées.

Un avis mentionnant les lieux où le SAGE peut être consulté sera publié, aux frais du pétitionnaire, dans deux journaux diffusés dans le département de l'Ain.

Article 5

La secrétaire générale de la préfecture de l'Ain, le sous-préfet de Nantua, le sous-préfet de Belley, les chefs de services suivants : DDE, DDAF, DDASS, DDJS, DRIRE de l'Ain et DIREN Rhône-Alpes, le délégué régional du CSP, les maires des communes du périmètre du SAGE (Abergement de Varey, Ambérieu en Bugey, Ambronay, Ambutrix, Bettant, Blyes, Boyeux Saint Jérôme, Cerdon, Chalamont, Charnoz sur Ain, Château Gaillard, Chatillon la Palud, Chazey sur Ain, Crans, Douvres, Druillat, Jujurieux, Labalme, Leyment, Loyettes, Mérignat, Meximieux, Neuville sur Ain, Pérouges, Poncin, Pont d'Ain, Priay, Rignieux le Franc, Saint Denis en Bugey, Sainte Julie, Saint Jean de Niost, Saint Jean le Vieux, Saint Martin du Mont, Saint Maurice de Gourdans, Saint Maurice de Rémens, Saint Vulbas, Varambon, Vaux en Bugey, Villette sur Ain, Villieu Loyes Mollon) sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture et dont copie sera adressée :

- au président du conseil régional Rhône-Alpes,
- au président du conseil général de l'Ain,
- au président du SIVU du Bassin Versant de la Basse Vallée de l'Ain,
- aux présidents des établissements publics de coopération intercommunale suivants : communauté de communes de la Plaine de l'Ain, communauté de communes du canton de Chalamont, communauté de communes Bugey-Vallée de l'Ain, communauté de communes Pont d'Ain-Priay-Varambon, Syndicat intercommunal d'aménagement du bassin versant de l'Albarine, SIVU d'aménagement et d'entretien du lit du Suran, SIVU de distribution d'eau Ain-Veyle-Revermont, SIVU des eaux de la région d'Ambérieu en Bugey,
- au président de la chambre de commerce et d'industrie de l'Ain, au président de la chambre d'agriculture de l'Ain ainsi qu'au président de la chambre des métiers de l'Ain,
- au délégué régional de l'agence de l'Eau,
- au directeur d'EDF – GEH Jura-Bourgogne,
- au directeur de l'ONF.

Fait à Bourg en Bresse, le 17 MARS 2003

Le préfet,

Bernard TOMASINI

Ce document a été réalisé suite au travail de concertation et aux réflexions de la Commission Locale de l'Eau de la Basse Vallée de l'Ain, qui regroupe :

Les élus suivants :

Monsieur PIRALLA, Maire d'Ambérieu, Conseiller Général de l'Ain, **Président de la Commission Locale de l'Eau et du SIVU de la Basse Vallée de l'Ain**,
Monsieur BENASSY, Maire d'Ambronay,
Monsieur BILLOT, Conseiller Général de l'Ain,
Monsieur BOYON, Maire de Pont d'Ain, Président du SIAE du lit du Suran,
Monsieur CHABRY, Maire de Jujurieux, Conseiller Général de l'Ain,
Monsieur DE LA VERPILLIERE, Conseiller Général de l'Ain, Président du SIVOM de la Plaine de l'Ain,
Monsieur DERRIER, Maire de Neuville/Ain,
Monsieur FERRY, Conseiller Général de l'Ain,
Monsieur FLOQUET, Maire de Varambon,
Monsieur GROS, Président du SIA de l'Albarine,
Monsieur HAAS, Maire de Loyettes,
Monsieur HERMAN, Maire de St-Jean-de-Niost,
Monsieur HUMBERT, Maire de Villette/Ain, Président de la Communauté de communes du canton de Chalamont, Président du Synd. des eaux Villette-Priay,
Monsieur LECULIER, Conseiller Régional Rhône-Alpes,
Monsieur MARCOU, Maire de Villieu-Loyes-Mollon, Conseiller Général de l'Ain,
Monsieur MARGUIN, Maire de Chalamont,
Monsieur MIQUET, Maire de Bettant, Président du SIERA,
Monsieur RAVASSEAU, maire de Blyes,
Monsieur VOLLAND, président du Synd des eaux Ain-Veyle-Revermont.

Les services de l'Etat et les Ets publics suivants :

Préfecture de l'Ain,
DIREN Rhône-Alpes,
DRIRE Rhône-Alpes,
DDAF 01, DDASS 01, DDE 01, DDJS 01,
Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse,
EDF-GEH Jura-Bourgogne,
Conseil Supérieur de la Pêche,
Chambre d'agriculture de l'Ain,
Chambre du Commerce et de l'industrie de l'Ain.

Les usagers suivants :

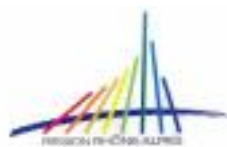
ASIA,
CONVERT SA,
UNICEM,
FDPPMA de l'Ain,
AAPMA de Pont d'Ain,
UPRA,
Comité Départemental du Tourisme (Conseil Général de l'Ain),
Fédération départementale de canoë-kayak de l'Ain,
FRAPNA,
CREN Rhône-Alpes,
CORA Ain,
Fédération départementale des chasseurs de l'Ain.

Rédaction : Monsieur Julien SEMELET assisté
de Mademoiselle Kathleen MONOD (stagiaire à la DIREN Rhône-Alpes)
et du Bureau exécutif commun à la Commission Locale de l'Eau et au SIVU de la Basse Vallée de l'Ain

Cartographie : Monsieur Julien SEMELET assisté
de Monsieur Emeric ANGUIANO (stagiaire au SIVU de la Basse Vallée de l'Ain)
et de Monsieur André GARMOND (DDE 01)

Secrétariat : Mademoiselle Esther LOCHON

Financement :



SIVU
du Bassin Versant de la
Basse Vallée de l'Ain



PREAMBULE	5
<u>VOLET 1 : PRESENTATION GENERALE ET SYNTHESE DU DOCUMENT</u>	7
PRESENTATION GENERALE.....	9
Le bassin versant de l'Ain.....	11
Le SAGE de la basse vallée de l'Ain : définition et organisation	12
L'hydrologie	14
L'occupation de l'espace	16
Les acteurs de la basse vallée de l'Ain	19
Les activités humaines	22
Le contexte institutionnel, réglementaire et contractuel	28
LA SYNTHESE DU SAGE.....	29
La synthèse du diagnostic	31
Les études complémentaires du SAGE.....	35
Les principales orientations	36
<u>VOLET 2 : ETAT DES LIEUX / DIAGNOSTIC ET</u>	39
<u>OBJECTIFS / ORIENTATIONS / PRECONISATIONS</u>	
LE SDAGE RMC ET LA BASSE VALLEE DE L'AIN	41
Les 10 orientations fondamentales du SDAGE RMC.....	41
Les grands enjeux pour la Basse Vallée de l'Ain	41
Les préconisations du SDAGE pour la basse vallée de l'Ain	41
THEME I - LA DYNAMIQUE FLUVIALE ET LA GESTION PHYSIQUE DES COURS D'EAU (THEME MAJEUR) ...	45
THEME II - LA GESTION DES DEBITS DE LA RIVIERE D'AIN (THEME MAJEUR)	65
THEME III - LA GESTION DES RISQUES LIES AUX INONDATIONS	67
THEME IV - LES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE (THEME MAJEUR)	77
THEME V - LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES	105
THEME VI - LA PRESERVATION DES MILIEUX NATURELS ET DES ESPECES ASSOCIEES	123
THEME VII - LA FAUNE PISCICOLE.....	145
THEME VIII - TOURISME-PECHE-LOISIRS.....	155

THEME IX – L’OBSERVATOIRE DE LA BASSE VALLEE DE L’AIN	169
<u>VOLET 3 : MISE EN ŒUVRE DU SAGE ET ESTIMATION FINANCIERE SOMMAIRE</u>	175
<u>BIBLIOGRAPHIE.....</u>	189
<u>SIGLES</u>	197
<u>GLOSSAIRE</u>	199
<u>LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX.....</u>	201
<u>ANNEXES.....</u>	203

NOTE SUR LA METHODOLOGIE UTILISEE POUR LA CONCEPTION DU DOCUMENT

Conformément à la loi sur l'eau de 1992, les SAGE définissent des objectifs relatifs à la gestion et l'aménagement des eaux et des priorités d'actions pour les atteindre. De ce fait le SAGE de la Basse Vallée de l'Ain a été conçu en trois phases :

- ❶ l'élaboration d'un état des lieux et d'un diagnostic qui a permis d'identifier les problématiques et de réaliser des études complémentaires
- ❷ la définition des objectifs et des préconisations
- ❸ la validation finale : la phase d'approbation du SAGE passe par la consultation de tous les acteurs et en particulier les collectivités locales. Le document est également mis à la disposition du public avant la validation finale par le Préfet. Le SAGE devra être compatible avec les autres documents d'orientation existants.

Concernant la deuxième phase, les préconisations du SAGE ont été édictées de manière à avoir un SAGE le plus lisible possible : **la rédaction préfigure les tableaux de bords** permettant une application et un suivi facile des préconisations. Ce SAGE, nouvelle génération, a été écrit dans la perspective d'utiliser toutes les possibilités liées à cette procédure, et notamment en vue de s'appuyer sur la **portée juridique** de ce document. Aussi la rédaction utilise-t-elle des phrases ayant une tournure juridique.

La démarche suivante a été adoptée : les préconisations ont été définies avec l'idée majeure qu'elles amènent un « plus » par rapport aux obligations réglementaires et aux procédures existantes. Chaque préconisation est caractérisée par sa nature et ses modalités de mises en œuvre.

La nature **des préconisations** a été fixée d'après la typologie suivante :

- les actions réglementaires (actions dont la mise en œuvre fait intervenir des actes réglementaires)
- les connaissances (études et recherches)
- les programmes d'actions
- la communication

Par ailleurs le SAGE définit **les orientations de gestion**, qui se rapprochent plutôt du domaine du « souhaitable ». Lorsque celles-ci font appel à des ressources situées en dehors du périmètre du SAGE, elles n'ont pas de portée juridique.

Les propositions, d'organismes et de collectivités, **chargés de mettre en œuvre** les préconisations, regroupent des maîtres d'ouvrage potentiels et des partenaires techniques et financiers. Dans le terme « structure de gestion », on retrouve l'idée d'une **structure intercommunale** ayant des compétences pour appliquer et/ou financer la préconisation mentionnée.

Remarques sur les notes de bas de page : les notes de bas de page précisent principalement les sources réglementaires, les renvois au glossaire et à d'autres chapitres.

PRESENTATION GENERALE
SYNTHESE DU SAGE

PRESENTATION GENERALE DE LA VALLEE DE L'AIN



LE BASSIN VERSANT DE L'AIN

(CARTE 1-1)

La rivière d'Ain prend sa source dans le Jura sur le plateau de Nozeroy (source vaclusienne) et se jette dans le Rhône au terme d'un parcours de 200 km. Elle draine un bassin versant de 3672 km². Son module de 120 m³/s (Pont de Chazey) en fait l'affluent le plus important du Haut-Rhône français (Malavoi, 1985). L'Ain est un cours d'eau au régime impétueux qui transporte une charge caillouteuse importante. Sa pente moyenne assez régulière est de 3,06 p.1000.

Dans sa partie amont, la rivière traverse des gorges profondes (relief karstique) en passant successivement dans 5 retenues artificielles. Le barrage de Vouglans en début de chaîne est le 3^{ème} réservoir artificiel français. Il conditionne tout le fonctionnement hydrologique de la rivière d'Ain. C'est également un pôle touristique très important qui nécessite une gestion spécifique et des contraintes au niveau de l'utilisation de la ressource.

A partir du dernier barrage (Allement) commence ce qu'on appelle communément la « basse vallée de l'Ain ». A cet endroit la rivière coule dans une vaste plaine alluviale avec une pente assez faible. Elle s'étend sur environ 53 km jusqu'à la confluence avec le Rhône. On retrouve d'ailleurs sur ce secteur des faciès caractéristiques d'un écosystème eaux courantes : une morphologie active caractérisée par un changement fréquent de formes. Cette dynamique crée une diversité des milieux qui regroupent des zones humides comme les bras morts, alimentés par les nappes, et des forêts alluviales. **Le territoire du SAGE de la basse vallée de l'Ain (602 km²) correspond à 16 % de la surface totale du bassin de l'Ain.**

L'Ain reçoit de nombreux affluents dont les plus importants sont d'amont en aval : la Saine, la Lemme, l'Angillon, le Hérisson, la Syrène, la Cimanthe, la Bienne, l'Oignin, la Valouse, **le Veyron, le Riez, l'Oiselon, le Suran, l'Albarine, les affluents phréatiques (Seymard, Pollon, Neyrieux), le Toison** (les affluents inclus dans le périmètre du SAGE sont en gras).

La vallée de l'Ain possède un potentiel en eau souterraine très important essentiellement situé dans la nappe alluviale de l'Ain. L'utilisation de cette ressource en eau est actuellement diversifiée avec une part importante pour l'irrigation et l'eau potable.

La richesse des milieux et des paysages et la situation géographique privilégiée à proximité de la région lyonnaise font de la vallée de l'Ain une zone touristique d'importance. La richesse du patrimoine naturel génère un tourisme axé vers les loisirs nautiques et la pêche. On recense 3 grands pôles d'attraction : le Haut-Jura et ses lacs naturels (Parc régional), les retenues artificielles sur la rivière d'Ain avec notamment Vouglans et la basse vallée de l'Ain.

La vallée de l'Ain est globalement un bassin faiblement urbanisé avec une activité agricole dominante (culture intensive). On distingue 3 grands secteurs urbanisés qui regroupent les principales industries du bassin : les régions de St Claude, Oyonnax et Ambérieu-en-Bugey.

LE SAGE DE LA BASSE VALLEE DE L'AIN : DEFINITION ET ORGANISATION

1- L'OUTIL SAGE : SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

C'est un outil de planification issu de la loi sur l'eau de 1992, élaboré à l'initiative des acteurs locaux.

Le SAGE doit être localement un document de référence, compatible avec les orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée-Corse.

► *Les deux points forts de cette procédure : **la concertation et la gestion intégrée.***

De par son organisation, la démarche SAGE crée un véritable espace de concertation regroupant tous les acteurs de l'eau : La Commission Locale de l'Eau (CLE). Les réflexions au sein de la CLE doivent aider à résoudre des conflits d'usage existants ou potentiels.

Le SAGE met en œuvre la notion de gestion intégrée : c'est à dire rechercher un équilibre durable entre protection, restauration des milieux et satisfaction des usages.

Le SAGE doit proposer une gestion cohérente de l'eau à long terme : horizon 10 ans

► *Les particularités du SAGE :*

Le SAGE a une portée juridique, il est opposable à l'administration : toutes décisions prises dans le domaine de l'eau par les services de l'Etat et les collectivités locales devront être compatibles avec le SAGE.

Le SAGE s'intéresse à l'aménagement et la gestion de l'eau en général, tous les milieux aquatiques sont concernés : nappes phréatiques, rivières, milieux annexes, marais, étangs, gravières, retenues artificielles,...

Un volet financier concernant les actions à mettre en œuvre peut être annexé au document.

► *Les perspectives après l'approbation du SAGE*

La CLE poursuit sa mission pour garantir une gestion pérenne de l'hydrosystème. Elle peut mettre en place une procédure contractuelle simplifiée (type contrat de rivière) et ainsi réaliser des travaux de restauration, d'aménagement et d'entretien préconisés dans le SAGE.

2- HISTORIQUE DU SAGE DE LA BASSE VALLEE DE L'AIN

► *1987 : la cellule d'alerte*

L'ébauche de la concertation sur un thème donné : la qualité piscicole.

► *1990-93 : les prémices*

Le Conseil Général et l'Agence de l'Eau financent une « étude de définition d'un schéma global de gestion sur la basse vallée de l'Ain » qui permet d'initier l'idée d'un SAGE à partir de 1992 (loi sur l'eau).

► *1995 : le début officiel*

Délimitation du périmètre du SAGE (1/02/95) et création de la Commission Locale de l'Eau (08/03/95) : pilotage principalement par l'Etat.

► *1997 : les premiers pas*

M. PIRALLA est élu président de la CLE le 17/01/97 et propose aux communes du SAGE d'adhérer au SIVU du Bassin Versant de la Basse Vallée de l'Ain.

► *1998 : le véritable départ*

Création par arrêté préfectoral du SIVU le 03/03/98

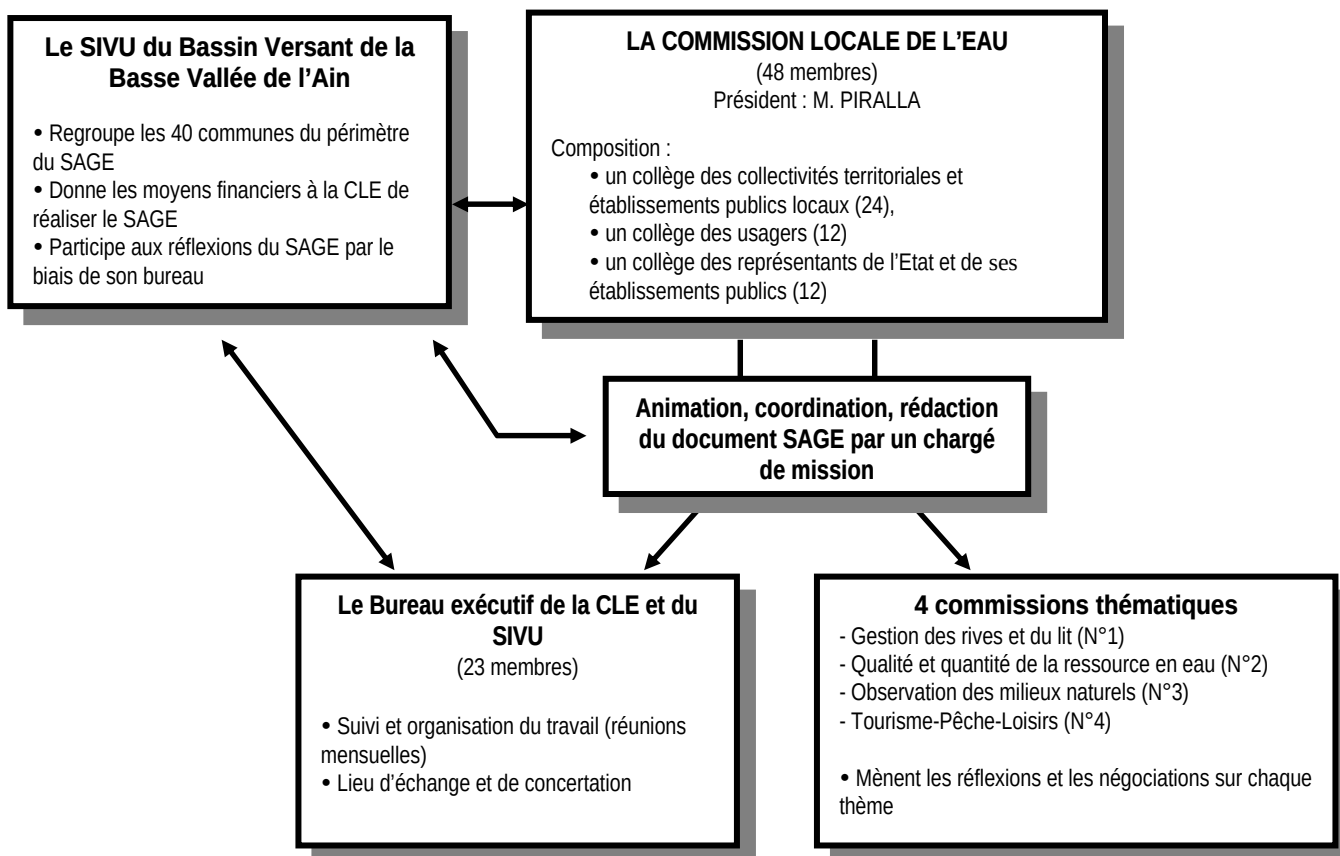
Recrutement d'un chargé de mission et d'une secrétaire à 1/2 temps pour 2 ans afin d'animer la concertation et élaborer le document SAGE.

► 2001 : la validation du SAGE définitif par la Commission Locale de l'Eau (16-02-01)

3- CHOIX DU PERIMETRE (CARTE 1-2)

Le territoire du **SAGE** s'étend sur un axe Nord-Sud du barrage d'Allement au confluent Ain-Rhône, et d'Ouest en Est du plateau de la Dombes à la cotière du Bugey. Il forme **une unité hydrogéologique et paysagère** d'environ 600 km², qui se développe autour d'un axe privilégié : la rivière d'Ain. Le territoire correspond à 16 % du bassin versant total de l'Ain, 40 communes sont concernées.

4- ARCHITECTURE ET FONCTIONNEMENT DU SAGE BASSE VALLEE DE L'AIN



1- LES CONDITIONS CLIMATIQUES

Plusieurs stations météorologiques sont installées dans la région ou sa périphérie immédiate : celle d'Ambérieu-en-Bugey notamment, par sa position centrale, est bien représentative de la région.

Avec une pluviométrie annuelle de 1100 mm, la pluie efficace est de l'ordre de 510 mm soit 16,4 l/s/km². Pour l'année sèche de 1989 (pluviométrie limitée à 760 mm), la pluie efficace n'était que de 310 mm ; elle correspond à un débit spécifique de 10 l/s/km².

Les pluies ont tendance à être un peu plus importantes sur les reliefs des Dombes et du Jura par rapport à la plaine de l'Ain, et un peu plus faibles vers la vallée du Rhône.

2- LES REGIMES HYDROLOGIQUES (CARTE 1-5)

L'hydrologie de la Basse Vallée de l'Ain est bien caractérisée par les mesures faites depuis 1926 à Cize-Bolozon. Quatre stations limnimétriques sont installées sur la basse rivière d'Ain d'amont en aval : Allement (EDF), Pont d'Ain (DIREN), Pont de Chazey (EDF) et Port Galland (CNR). On recense également 2 limnimètres sur l'Albarine (St Rambert-en-Bugey et Pont St-Denis) et un sur le Suran (Pont d'Ain)

(tab.N°1) Caractéristiques hydrologiques des cours d'eau du SAGE

Cours d'eau	Module (m3/s)	Débits journaliers caractéristiques (m3/s)	Particularités
Ain à Pont de Chazey (Q naturels reconstitués)	120	QMNA5 = 11,1 Crue biennale = 950 Crue quinquennale = 1440 Crue décennale = 1750 Crue cinquantennale = 2500 Crue centennale = 2750	Hydrologie influencée par les barrages. Le débit minimal est augmenté à 28 m3/s pendant la période de reproduction de l'ombre et de la truite, par convention avec les pêcheurs.
Albarine à St Rambert	6,3	QMNA5 = 0,396 Crue biennale = 64,6 Crue quinquennale = 87,7 Crue décennale = 103	La rivière à l'étiage se perd dans les alluvions au niveau de la limite Torcieu/Bettant (1 m3/s)
Brunetant (Pont D984 amont confluence)	0,03 à l'étiage		
Buizin			Avant, le Buizin se jetait côté Rhône (Lagnieu) : le lit a été détourné. Succession de 7 cascades à l'amont.
Copan (amont confluence)	0,004 à l'étiage		
Ecotet	0,003		
Longevent		QMNA5 = 0,035 (à la Rouge) (CG 01, 1996) Crue décennale = 14,5 (au pont SNCF)	Avant le Longevent se jetait directement dans l'Ain, maintenant il n'y a plus d'exutoire, les eaux s'infiltrent dans la plaine de l'Ain au niveau de l'étang Trappe du Loup ou de l'étang Chapelle (changement tous les 3 ans)
Neyrieux (amont confluence Pollon)	0,17		Débit en relation directe avec le niveau des nappes (affluent phréatique).
Oiselon	0,012 (amont confluence) 0,01 (Bief des Agnelous)	QMNA5 = 0,009 (amont confluence) QMNA5 = 0,005 (Bief des Agnelous)	S'assèche dans certaine partie à l'aval de l'Abergement de Varey (prélèvements). Une grande partie du cours d'eau est dérivée dans le Bief des Agnelous à partir de Hauterives (St-Jean-le-Vieux)
Pollon (amont confluence Ain – Gué)	0,51	QMNA5 = 0,194	Débit en relation directe avec le niveau des nappes (affluent phréatique).
Riez (amont zone pérenne et Jujurieux)	0,04	QMNA5 = 0,022	S'assèche sur sa partie aval en été à partir de Jujurieux.
Seynard	0,17 à Cormoz 0,07 au confluent	QMNA5 = 0,084 (passerelle Ball trap)	Débit en relation directe avec le niveau des nappes (affluent phréatique). Drainage de la nappe à l'amont et réinjection à l'aval (perte de 0,1 m3/s).

Suran à Pont d'Ain	6,7	QMNA5 = 0,12 Crue biennale = 69,1 Crue quinquennale = 92,2 Crue décennale = 108 Crue centennale = 250	Existence de perte sur la partie amont, le territoire du SAGE correspond à la partie aval toujours en eau. Potentiel de fuite de la rivière en augmentation (SOGREAH, 1997)
Toison (200 m amont confluence)	1,14 (estimé par BURGEAP 1995)	QMNA5 = 0,048 (CG 01, 1996)	Assèchements fréquents : accroissement depuis quelques années (origine anthropique)
Veyron		QMNA5 = 0,030 (CG 01, 1997)	S'assèche lors d'étiages sévères sur la partie aval à Poncin. Cascades à l'amont.

► Le régime de l'Ain

Le régime est de type pluvio-nival océanique, les précipitations océaniques arrêtées par la chaîne jurassienne procurent une lame d'eau de 1600 mm/an avec un débit spécifique très important : 40 l/s/km² (BRAVARD, 1986). Son débit naturel est très variable et capricieux : il se traduit par des étiages sévères et de grandes crues dévastatrices. L'hydrologie est généralement très marquée en hiver et des périodes de basses eaux qui apparaissent dès juin, la saison de pénurie pouvant se prolonger jusqu'en novembre. La Bienne est l'affluent principal de l'Ain et fournit en période d'étiage environ ¼ du débit total de l'Ain (MALAVOI, 1985). Les valeurs de débits naturels reconstitués à la station de Cize-Bolozon font état d'étiage pouvant atteindre 5 m³/s en conditions naturelles. Le régime de l'Ain est fortement influencé par les aménagements hydroélectriques¹.

► Le régime de l'Albarine

Il présente, comme la rivière d'Ain, un régime pluvio-nival. **On observe souvent en période estivale un assèchement complet de la rivière de Bettant à la confluence de l'Ain (16 km soit 1/3 de son cours) (SILENE, 1994).** Le tarissement semble correspondre à des périodes où les précipitations mensuelles sont inférieures à 50 et peut-être même 80 mm (HORIZONS, 1999). Il est observé en moyenne 102 j/an dont 77 jours en période estivale.

Plusieurs phénomènes sont à l'origine de ces perturbations :

- les infiltrations karstiques et alluviales qui peuvent atteindre et dépasser par moment 1 m³/s (au niveau de la limite Torcieu/Bettant),
- l'exploitation du potentiel d'alimentation souterraine (AEP, agricultures,...)

► Le régime du Suran

Il est caractérisé par la sévérité des étiages. Sur certaines sections entre Chavannes et Fromente (Neuville/Ain), **la rivière subit un assèchement annuel qui peut durer jusqu'à 6 mois lors des années les moins pluvieuses (1976, 85, 86), du fait des pertes dans le réseau karstique.** La rivière réapparaît sous forme de résurgence à l'amont de Pont d'Ain (Le Bourbou). Les circulations souterraines sont rapides et convergent vers l'exutoire du Bourbou et en partie vers les sources de Colombière, en passant sous le plateau de Neuville/Ain. Les mesures de débit souterrain font apparaître au Bourbou des valeurs comprise entre 2 et 5 m³/s (FOURNEAUX, 1979-81). **Depuis 10 ans, le potentiel de fuite de la rivière augmente sous l'effet du décolmatage du karst (SOGREAH, 1997).** 30% de ce potentiel est représenté par la zone de perte qui s'étend sur 3 km entre Charinaz (Bohas) et Arturieux (Neuville/Ain). Un volet du contrat de rivière Suran (7 millions de francs) est intégralement consacré à la gestion quantitative de la ressource et au colmatage des fuites.

¹ cf. thème II « gestion des débits de la rivière d'Ain »

L'OCCUPATION DE L'ESPACE

1- LES ETUDES DE REFERENCE

Les études réalisées par le conseil général en 1990 permettent d'avoir une image intéressante de l'occupation de l'espace et des enjeux économiques à proximité de la rivière d'Ain. Des cartes de synthèse des usages et des zones sensibles ont été élaborées ainsi qu'un zonage de l'espace par télédétection satellite. Au niveau de l'élaboration du SAGE, ces documents ont deux inconvénients : la zone d'étude est réduite au couloir de l'Ain et l'image de l'occupation est ancienne (1990). Un état de référence en matière d'occupation de l'espace était nécessaire pour élaborer le SAGE.

En 1999, HORIZONS a réalisé une analyse de l'occupation de l'espace sur l'ensemble du périmètre du SAGE, à partir de la base de données Corine Land Cover de 1987, actualisée à l'aide des campagnes de photographies aériennes de 1996 et 1997.

2- LA REPARTITION

La Basse Vallée de l'Ain est un bassin rural avec une occupation de l'espace répartie de la manière suivante :

- ❶ **terres agricoles = 53%**
- ❷ **bois et broussailles (vorgines) = 32%**
- ❸ prairies et pelouses = 8%
- ❹ zones urbanisées et aménagées (habitations, zones industrielles, camps militaires,...) = 7%

2-1 LES ZONES NATURELLES ET CULTIVEES

L'analyse de l'occupation des sols (*HORIZONS, 1999*) fait apparaître 3 types d'occupation dominante :

- friches et bois ;
- pâtures, prairies ;
- terres cultivées

Les friches et les bois sont présents sur la quasi-totalité du versant jurassien (65%). De grandes superficies du plateau de la Dombes sont également occupées par des zones boisées (31%). Pratiquement la moitié de la superficie du lit majeur est occupée par les vorgines et la forêt alluviale.

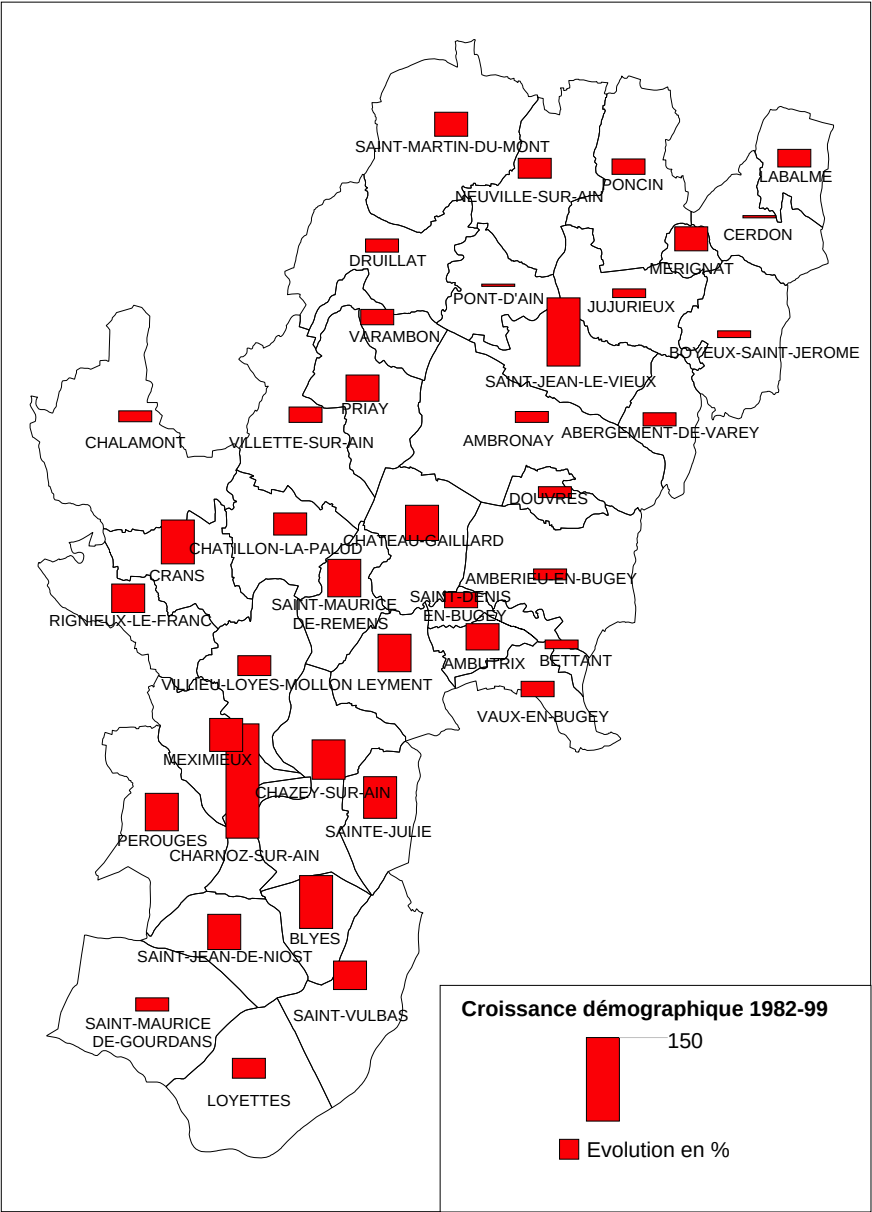
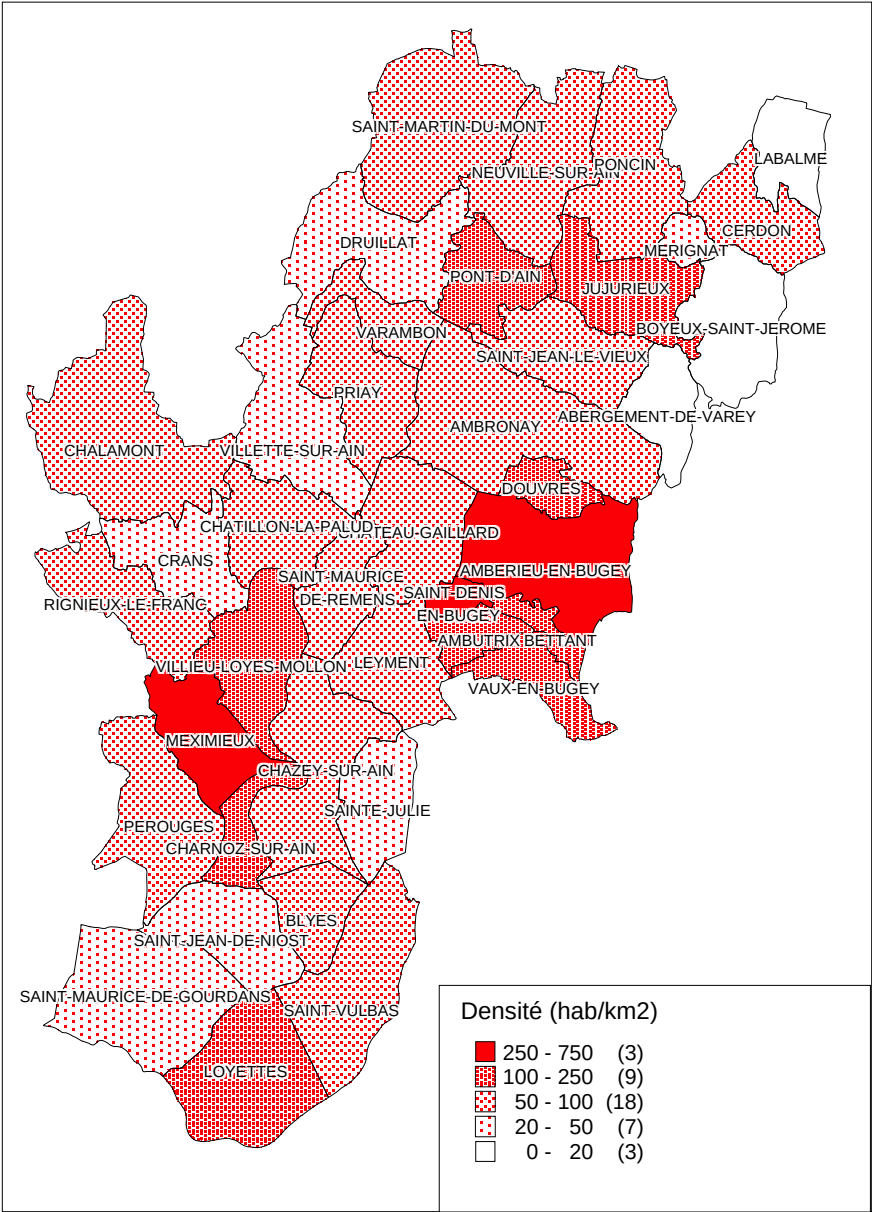
Les pâtures et les prairies sont présentes au droit des vallées et plateaux du versant jurassien (Suran, Ain). On trouve également, sur le plateau de la Dombes, quelques zones de pâtures (3%), toutefois peu représentées.

Le lit majeur de l'Ain (alluvions récentes) étant inondable, ne donne généralement pas lieu à une activité intensive. Lorsqu'il n'est pas couvert de bois ou de friches, il donne lieu à quelques grandes surfaces herbeuses.

Les cultures occupent la majeure partie des terrasses fluvio-glaciaires de la vallée de l'Ain, ainsi qu'une grande partie du plateau de la Dombes. Sur cette dernière, environ 10% des terres cultivées sont drainées et les fossés collecteurs se rejettent au niveau des différents cours d'eau de la rive droite de l'Ain.

La plaine moderne est occupée à moins de 10% par les cultures, elle se limite à quelques enclaves parmi les Brotteaux (*COMBE, 1991*).

(fig.1) DEMOGRAPHIE



L'urbanisation est marquée par un chapelet de points forts regroupés majoritairement au voisinage des ponts. On recense deux grands pôles urbanisés : Ambérieu-Pont d'Ain et Meximieux-Pérouges-St Vulbas. Les tracés des autoroutes A42 et A40 et de la ligne ferroviaire Lyon-Ambérieu-Bourg représentent les voies de circulation principale ; elles traversent selon un axe Nord-Sud le périmètre.

L'impact de l'urbanisation sur les milieux se traduit de différentes façons : une pollution paysagère, une dégradation physique par les voies de circulation et ouvrages de franchissement et une pollution des eaux par les rejets domestiques et industriels.

Le Schéma Directeur du Haut-Rhône recouvre l'ensemble du périmètre du SAGE à l'exception de Crans, Chalamont, Labalme, Mérignat et Boyeux-St-Jérôme. Il devra tenir compte lors de sa révision (engagée) des dispositions du SAGE. **Sur les 40 communes du SAGE, 35 ont un POS prescrit dont 33 approuvés (Annexe N°5).**

Plusieurs grands projets sont à l'étude : l'autoroute A48 au stade d'avant projet (Leyment, Ste-Julie), la ligne de fret entre Ambérieu et l'Italie avec une configuration en autoroute ferroviaire (projet à long terme), la branche sud du TGV Rhin-Rhône (projet à long terme). Ces projets montrent une volonté locale politique d'un développement économique de la vallée et des aménagements urbains induits.

3- LA POPULATION (fig.1)

La population de la Basse Vallée de l'Ain est estimée à 59208 personnes en 1999 pour une superficie totale de 600 km² (densité moyenne en 1999 = 98 hab/km²) (annexe N°1). La valeur de la densité est caractéristique d'une zone moyennement urbanisée : on différencie nettement plusieurs secteurs au niveau de la répartition de la population : les régions d'Ambérieu et de Meximieux avec des densités supérieures à 100 hab/km² et des zones plus rurales (Cotière de la Dombes, Sud-Est et Nord-Est du territoire du SAGE).

La croissance démographique accentue la pression sur les milieux naturels, directement (pollution domestique) et indirectement par le biais de l'urbanisation et des activités qu'elle génère.

La démographie est dynamique avec une évolution moyenne de 13,3 % entre 1990 et 1999, et de 35,4% depuis 20 ans. Les variations les plus importantes s'observent dans la partie sud du périmètre, pour les communes alliant à la fois la proximité de l'agglomération lyonnaise et l'accès à la rivière d'Ain. L'évolution démographique des communes riveraines de l'Ain (Villieu, Charnoz, Chazey, St-Jean-de-Niost, Blyes, St-Maurice-de-Gourdans et Loyettes) atteint en moyenne 20% sur les dix dernières années.

La proximité de Lyon et l'intérêt des citadins pour vivre « à la campagne » sont à l'origine de cette explosion démographique qui a débuté dans les années 80.



LES ACTEURS DE LA BASSE VALLEE DE L'AIN

1- LES COLLECTIVITES LOCALES

Quarante communes délimitent le périmètre du SAGE, regroupées au sein de 4 communautés de communes et 1 SIVOM (*annexe N°1 et carte 1-2*) : la communauté de communes du canton de Chalamont, la communauté de communes Bugey-Vallée de l'Ain, la communauté de communes Pont d'Ain-Priay-Varambon, la Communauté de communes Bresse-Dombes-Sud Revermont et le SIVOM de la Plaine de l'Ain. La plupart de ces structures ont des compétences en urbanisme, tourisme et protection et mise en valeur de l'environnement (*annexe N°3*).

On recense de nombreux SIVU (*fig.2*) sur le secteur avec des compétences essentiellement en AEP, assainissement et hydraulique ainsi que trois syndicats mixtes : le syndicat mixte de la Plaine de l'Ain, le syndicat mixte d'équipement et d'aménagement de l'île Chambod et le syndicat mixte pour l'élaboration du Schéma Directeur Bugey-Côtière-Plaine de l'Ain. Le syndicat mixte de la Plaine de l'Ain gère l'ensemble du Parc Industriel des communes de St Vulbas et Blyes. Cette zone industrielle représente un pôle économique très important dans la région.

2- LES USAGERS

On dénombre environ 30 associations sur le périmètre du SAGE dont les activités sont relatives à la gestion de la basse vallée de l'Ain (*annexe N°4*) : la majorité des associations concernent la pêche et le tourisme prouvent d'un engouement pour ces activités. Deux associations syndicales agricoles (ASIA, ASHAA) jouent un rôle actif dans le développement des pratiques agricoles sur le secteur.

L'ensemble des études et aménagements sur la rivière d'Ain a toujours été réalisé en collaboration avec les universitaires, ceux-ci ont donc été associés étroitement à l'élaboration du SAGE.

3- LES SERVICES DE L'ÉTAT, LES ORGANISMES PUBLICS ET LES COLLECTIVITES TERRITORIALES

- Les services de l'Etat au niveau départemental et régional : DDA (police de l'eau et de la pêche), DDE (police de l'eau), DDASS (surveillance des eaux de distribution et des eaux de baignade), DDJS (tourisme et loisirs), DRIRE (assainissement industriel, extraction de granulats), DIREN (protection et gestion des milieu aquatique), CSP (pêche).
- Les établissements publics (l'Agence de l'eau et EDF)
- Les collectivités territoriales (Conseil Général de l'Ain, Conseil Régional Rhône-Alpes)
- Les chambres consulaires (agriculture, commerce et industrie)

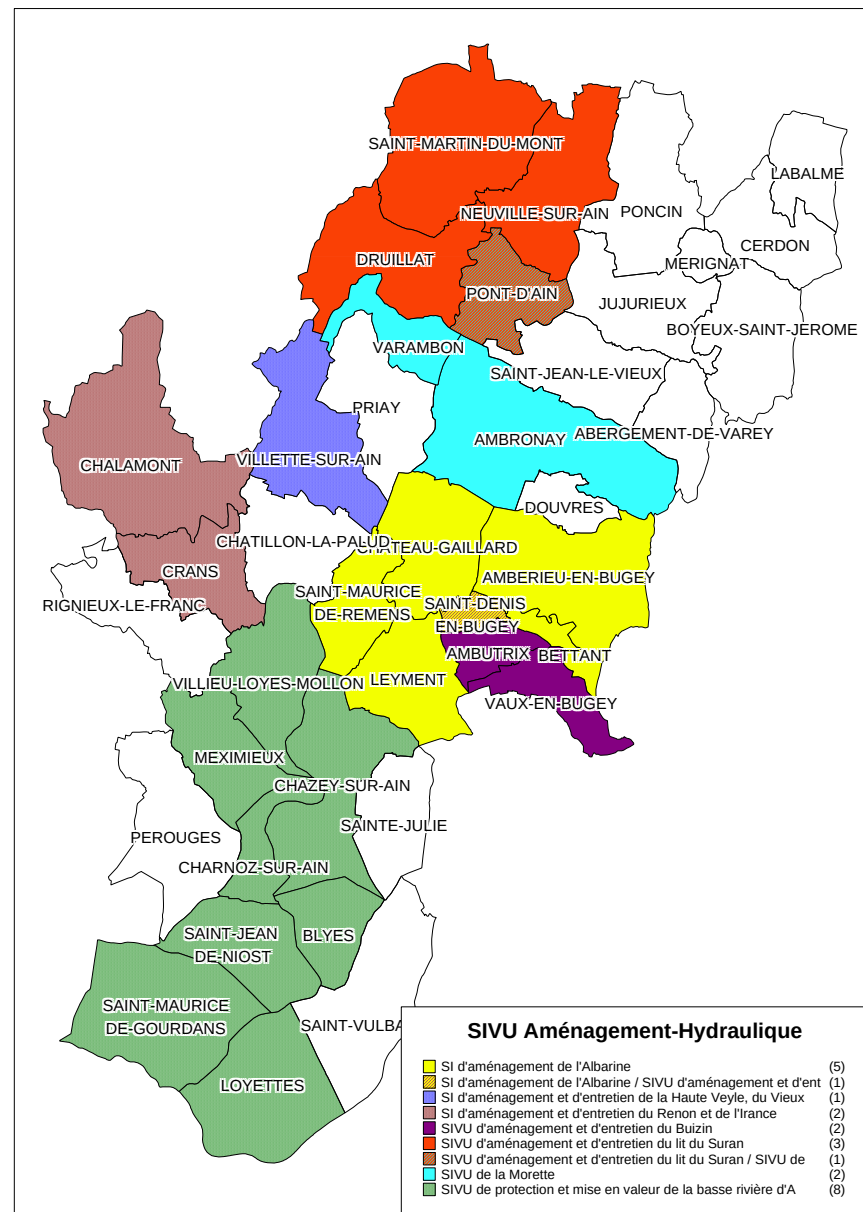
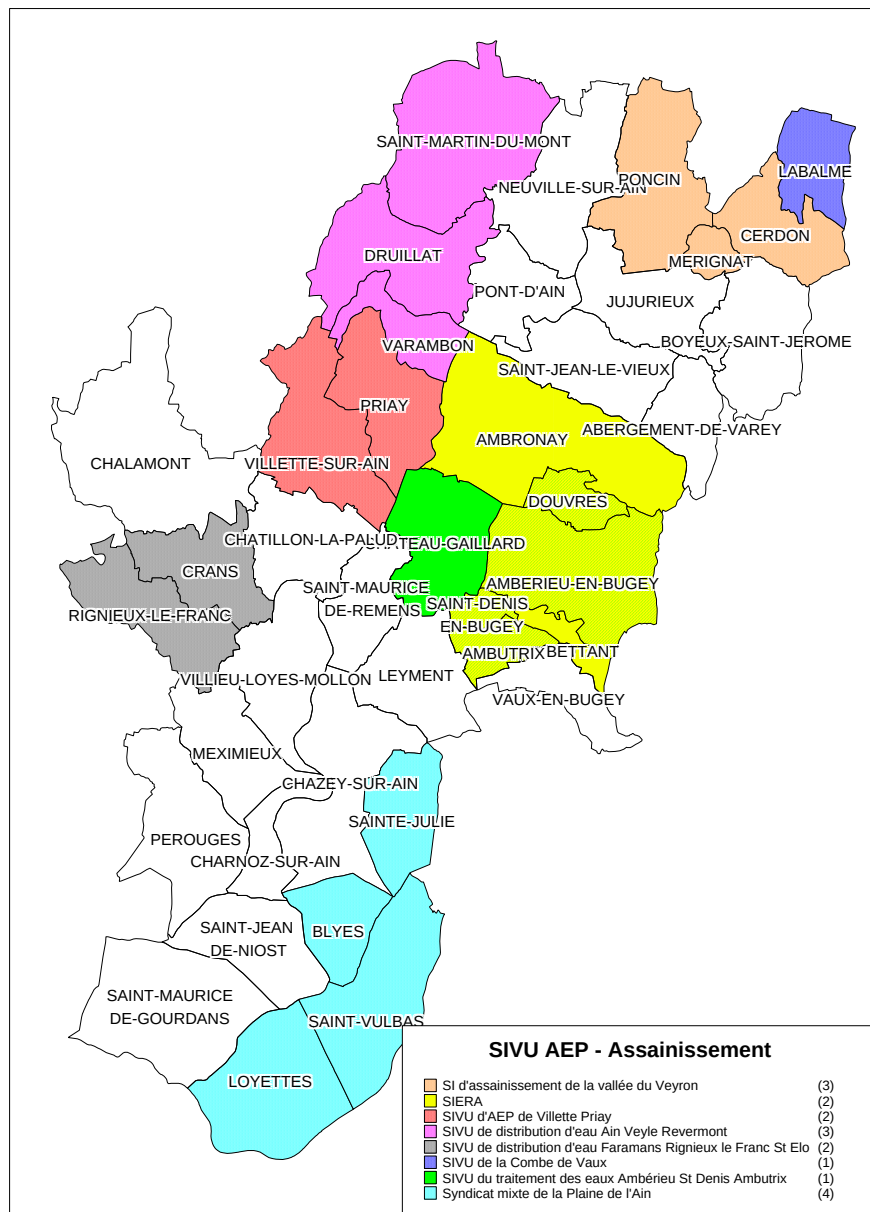
4- LA CELLULE D'ALERTE DE LA BASSE RIVIERE D'AIN

La cellule d'alerte a été créée en 1987, sous l'égide du Préfet de l'Ain, et a pour objectifs de prévenir et comprendre les mortalités piscicoles rencontrées certains étés. Le groupe de travail se compose d'un service coordonnateur, la DDE, de services de l'Etat et d'organismes gestionnaires des cours d'eau, de scientifiques, de membres d'associations de pêche et d'autres membres associés concernés par la rivière d'Ain.

La cellule d'alerte joue un rôle moteur sur la vallée dans les démarches de préservation et de connaissances de la rivière d'Ain et dans l'amélioration du fonctionnement des ouvrages hydroélectriques².

² cf. thèmes II « la gestion des débits de la rivière d'Ain » et VII « la faune piscicole »

(FIG.2) STRUCTURES INTERCOMMUNALES



0 14 km
Echelle 1/280 000



Conception : SIVU du BV de la Basse Vallée de l'Ain - E. ANGUIANO - 1999
Copyright BD Carto IGN 1994

5- LES ORGANISMES SATELLITES

Une concertation avec la haute vallée de l'Ain est indispensable par rapport à l'influence des barrages et des affluents sur l'hydrologie et la qualité des eaux. La retenue de Vouglans, de par son volume, joue un rôle déterminant en matière de gestion des débits, au niveau du transport solide et de la qualité des eaux. Les affluents tels que l'Oignin participent également à la charge polluante transitant dans la rivière d'Ain. Leur impact se fait directement sentir dans la retenue d'Allement.

► *Liste des organismes extérieurs au périmètre du SAGE ayant un rôle à jouer ou un impact sur la gestion des eaux dans la Basse Vallée de l'Ain :*

Les services de l'Etat du Jura, le Département du Jura et la Région Franche-Comté, le Parc Naturel Régional du Haut-Jura, le SIVU des bassins de l'Ange et de l'Oignin, la Compagnie Nationale du Rhône, le Service Navigation, l'Association Touristique du Revermont (ATR).

► *Liste des organismes, non représentés au sein de la CLE, ayant un rôle d'expert ou de consultant :*

BRGM, CAUE de l'Ain, CNRS (Université Lyon I et Lyon III).

Une réflexion d'ensemble sur le bassin versant de l'Ain est nécessaire pour aboutir à une gestion des eaux cohérentes et efficaces.



LES ACTIVITES HUMAINES

1- L'AGRICULTURE

Le dernier Recensement Général Agricole (RGA) date de 1988, il est en cours d'actualisation. A l'heure actuelle les déclarations PAC représentent la source d'information la plus récente pour les céréaliers. On considère sur le département de l'Ain qu'environ 99% des exploitants effectuent des déclarations PAC, seules les petites exploitations (< 3 ha) sont dispensées de cette démarche (*annexe N°6*).

1-1 LA REPARTITION SUR LE TERRITOIRE DU SAGE

L'agriculture est l'activité dominante de la basse vallée de l'Ain (53% du territoire du SAGE) (*fig.3*). **La surface en céréales-oléo-protéagineux (SCOP) représente, en 1997, environ 2/3 de la Superficie Agricole Utilisée (SAU) du périmètre du SAGE** (*Déclarations PAC 97*). Le maïs représente 55% de la surface cultivée du département de l'Ain dont les 2/3 utilisés pour l'amidonnerie (*MARTIN, 1997*).

► *L'occupation de l'espace est graduelle sur la plaine alluviale :*

En 1990, les bois représentent l'occupation principale des terrains à proximité de la rivière (46%), avec une implantation importante dans la plaine moderne (70 à 80%) comparée aux basses terrasses (7 à 16%) (*COMBE, 1991*). Ils sont quasiment absents des flux économiques associés à la rivière. Quelques plantations s'insèrent dans les peuplements spontanés à un usage de bois de chauffe exclusivement. L'exploitation commerciale des bois spontanés peut représenter un atout pour les communes et la mobilité de la rivière.

La plaine moderne est donc occupée à moins de 10% par les cultures, elle se limite à quelques enclaves parmi les Brotteaux ou les bois. Ce sont sur les basses terrasses que se concentre l'activité agricole (*COMBE, 1991*). La bande de divagation apparaît peu propice aux cultures et herbages (plancher caillouteux surmonté localement d'une couche sableuse).

► *Cas particulier de la zone de Piémont du Bugey*

C'est un relief montagnard occupé en majeure partie par la forêt (51%). La particularité de ce secteur est la présence de parcelles de vignes (Cerdon, Boyeux-Saint-Jérôme, Jujurieux,...) qui occupent une superficie marginale par rapport aux autres zones de cultures et aux prairies qui, elles, représentent 30% de l'espace.

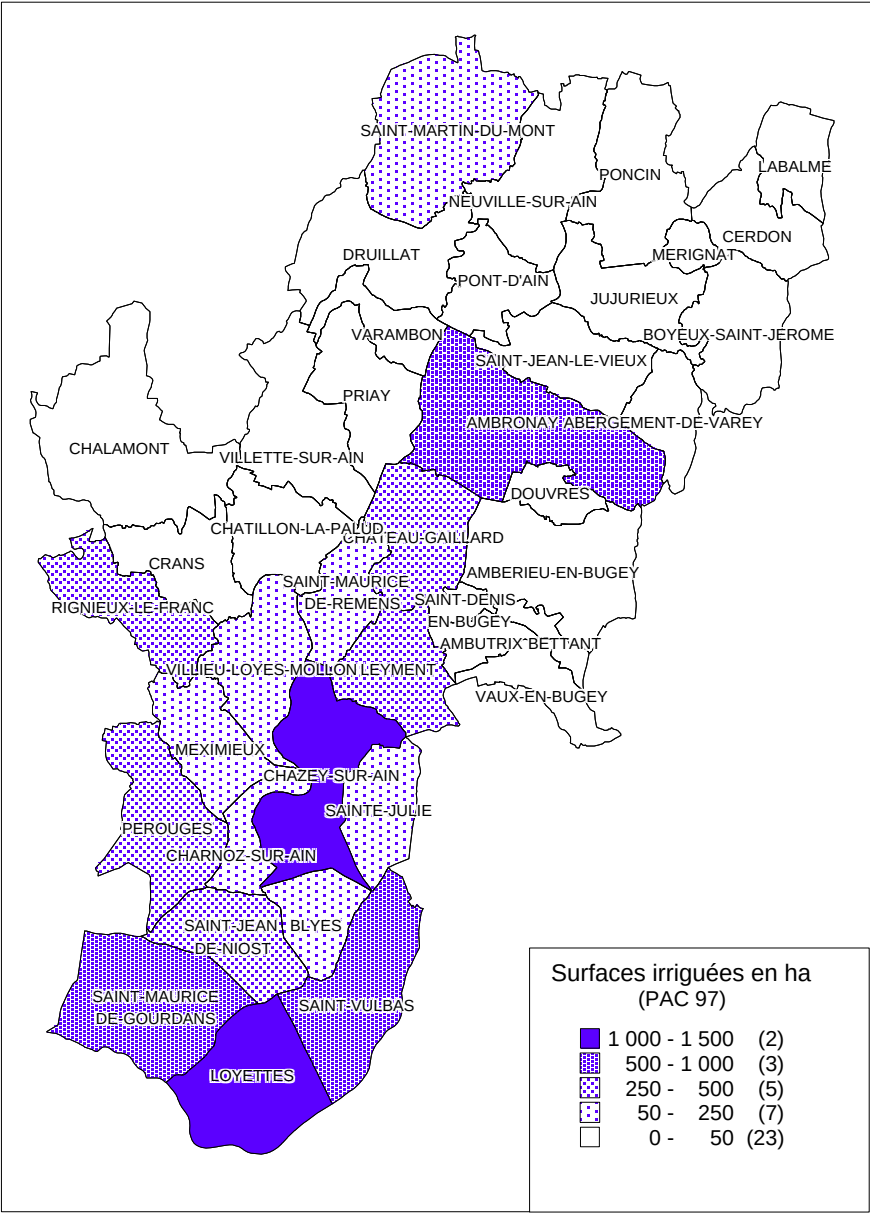
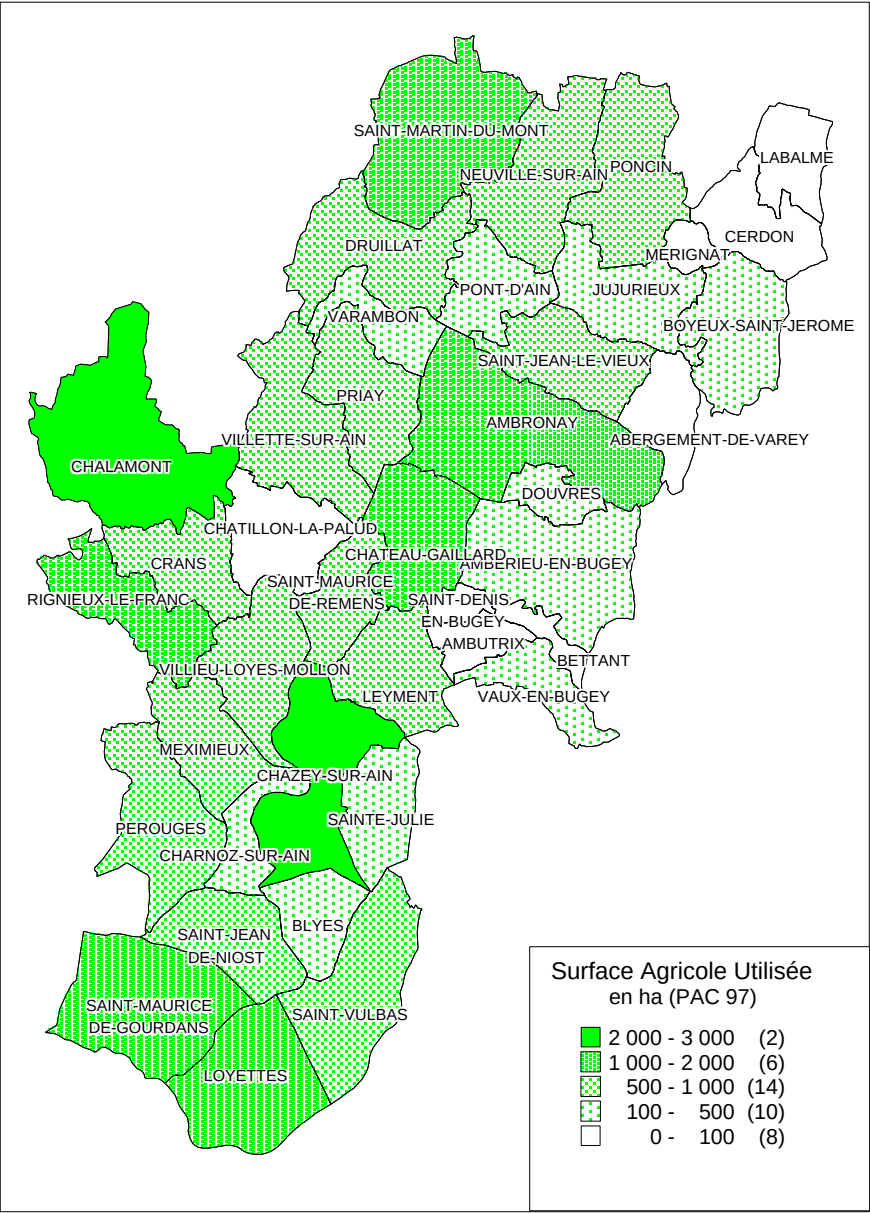
1-2 LES PROBLEMATIQUES ET LES CONSEQUENCES LIEES A L'AGRICULTURE

► *La pollution par les engrais et les phytosanitaires:*

La monoculture intensive crée une pression polluante importante sur la ressource en eau souterraine et peut générer dans certains secteurs des dépassements de seuils de potabilité.

On recense également 13 installations classées d'importance sur le territoire du SAGE dont plusieurs sont des porcheries (*annexe N°7*).

(fig.3) STATISTIQUES AGRICOLES



0 14 km
Echelle 1/280 000



Sources : RGA 1988, Déclarations PAC 1997
Conception : SIVU du BV de la Basse Vallée de l'Ain - E. ANGUIANO - 2000
Copyright BD Carto IGN 1994

► *Les besoins en eau (cf. thème IV « Les ressources en eau souterraine ») :*

L'irrigation est en pleine expansion essentiellement en rive gauche, d'Ambronay au confluent Ain-Rhône. C'est le cas plus particulièrement des communes de Chazey/Ain et Loyettes. **Actuellement les surfaces irriguées représentent environ 1/3 de la SAU du SAGE (fig.3).**

La culture irriguée a comme avantage d'augmenter les rendements à l'hectare, de limiter les risques de lessivage des nitrates en cas de sécheresse (meilleure assimilation) et surtout, de réduire les risques financiers pour l'agriculteur (indépendance par rapport aux conditions climatiques)

L'augmentation des terres irriguées est à l'origine localement d'une baisse du niveau des nappes.

► *Le drainage*

Le drainage est une problématique qui concerne surtout 9 communes exclusivement situées sur la côtère et le plateau des Dombes. En 1996, le bilan total des surfaces drainées par l'ASHAA s'élève à 1148 ha sur ces communes.

► *L'érosion des terres agricoles :*

C'est une vulnérabilité locale moins vis à vis de la submersion que de l'érosion des berges. En 1990, 15% du linéaire de berges était exposé à l'érosion. **On estime à 6,1 ha la surface annuelle érodée par la rivière dont 3630 m² de terres agricoles (CNRS, 1999).**

Les phénomènes d'érosion sont liés à la dynamique naturelle de la rivière et touchent particulièrement les terres cultivées en zone de divagation, dans les secteurs où les berges sont mises à nues (absence de ripisylves). Ces érosions sont essentielles à la recharge en sédiment de la rivière³.

La lutte contre l'érosion n'apparaît pas comme un enjeu majeur au vu de l'implantation réduite des terres agricoles en bordure de rivière et compte tenu de la faible importance de ces terres dans la SAU des communes riveraines.

Le SAGE devra toutefois s'attacher à proposer des solutions alternatives à la protection systématique des terrains agricoles contre l'érosion (définition d'espaces de liberté, primes à l'érosion).

► *Les conséquences des activités agricoles (culture et élevage)*

Elles sont multiples et ont une incidence sur l'ensemble de l'écosystème et des usages liés à l'eau :

- menaces sur l'AEP
- menaces sur le patrimoine naturel (pollution, assèchement de cours d'eau ou milieux annexes,...)
- menace indirecte sur les activités de loisirs (pêche, tourisme vert)

1-3 L'EVOLUTION

Le RGA 88 met en avant la réduction des effectifs humains et l'orientation céréalières des pratiques (principalement des terres cultivées en maïs).

En 1988 on distinguait deux sous régions entre le Nord avec des exploitations à dominante herbagère et le sud marqué par la culture céréalière. Dix ans plus tard, on constate une répartition plus homogène de la culture céréalière sur tout le périmètre à l'exception des communes de la côtère du Bugey. On recense les plus fortes concentrations de surfaces en céréales sur les communes de Chazey/Ain (1852 ha), de Loyettes (1797 ha) et de St-Maurice-de-Gourdans (1305 ha).

Historiquement l'irrigation a débuté au début des années 70 et elle s'est amplifiée suite à des périodes de sécheresse catastrophiques pour les agriculteurs (1976 et 1983). **Le pourcentage de surfaces irriguées, par rapport**

³ cf. thème I « la dynamique fluviale et la gestion physique des cours d'eau »

à la SAU, est passé de 10% en 1988 (RGA) à environ 30% en 1997 (PAC). La progression est estimée à 3-4 % l'an avec un tassement dans les années à venir (MARTIN, 1997).

Contrairement à la tendance nationale (stagnation des surfaces en maïs), le département de l'Ain au même titre que d'autres départements de Rhône-Alpes, a vu ses surfaces en céréales irriguées augmentées de 15% (com. pers. AGPM).

Le Piémont est marqué par une forte déprise agricole (Chambre d'agriculture de l'Ain, 1998).

1-4 LES ACTIONS EN COURS

Les agriculteurs, conscients des impacts liés à leur activité, mettent en place une agriculture raisonnée en optimisant les apports fertilisants et hydriques.

Au niveau de l'utilisation des engrais, plusieurs types de mesures existent sur le territoire du SAGE : opération Fertimieux, mesures agri-environnementales pour les zones de captages, programmes d'action dans les zones vulnérables au titre de la directive Nitrates (approbation par arrêté préfectoral du 7/05/97), Plan de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole.

En matière d'irrigation l'AGPM (Association Générale des Producteurs de Maïs) tente depuis quelques années de mettre en place une politique pour améliorer la ressource en eau au niveau qualitatif et quantitatif. Trois axes d'orientation :

- Récupérer l'eau à la période où elle est abondante (barrages, retenues collinaires)
- Optimiser les techniques d'irrigation (opérations Irrimieux, secteur de référence irrigation, l'outil d'aide au pilotage IRRISA, les pivots, l'irridoseur...)
- **Développer une attitude plus responsable et transparente de la part des irrigants.**

L'ASIA diversifie ses sources d'alimentation en eau en réalisant des réseaux reliés au Rhône (projet sur le secteur de Lagnieu).

2- LES ACTIVITES INDUSTRIELLES

2-1 L'HYDROELECTRICITE (CF. THEME II « LA GESTION DES DEBITS DE LA RIVIERE D'AIN »)

Sur l'ensemble du bassin versant de l'Ain, on recense 12 usines hydroélectriques gérées par EDF et 34 microcentrales. Cinq barrages importants régulent le débit de la rivière d'Ain avec, d'amont en aval, Vouglans, Saut-Mortier, Coiselet, Cize-Bolozon et Allement (carte 1-1). **Seules la centrale d'Allement et les 4 micro-centrales privées sont incluses dans le territoire du SAGE** (annexe N°8).

Le rôle de ces ouvrages est la production d'électricité. Ils représentent une activité économique importante pour la région.

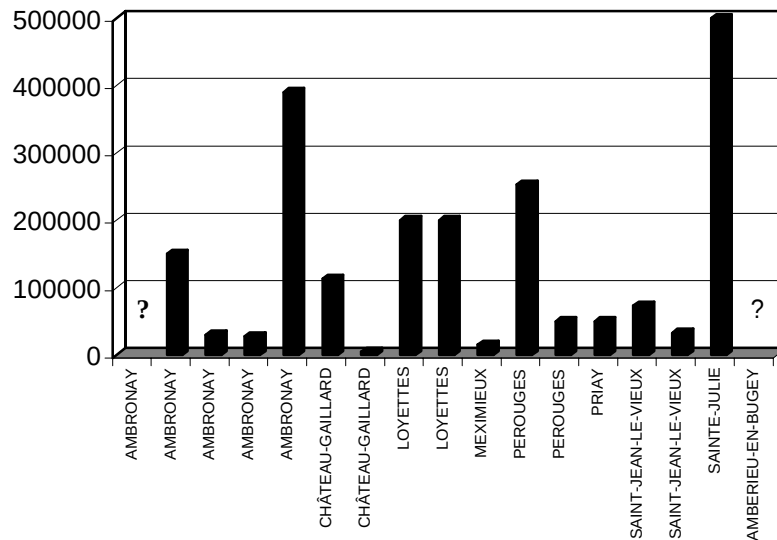
2-2 L'EXTRACTION DE GRANULATS (CARTES 1-3)

Le gisement de l'ensemble du site représente un potentiel considérable estimé à 300 millions de tonnes en 1990. **On recense 17 carrières en cours d'exploitation majoritairement dans le lit majeur** (annexe N°8). La réglementation française interdit l'extraction de matériaux dans le lit mineur des cours d'eau, à l'exception des travaux de dragage ou curage.

Conformément aux orientations du Schéma Directeur du Haut-Rhône, les extractions présentes ou futures sont concentrées dans l'espace évitant de ce fait un mitage. La production annuelle sur le périmètre du SAGE est estimée à un peu plus de 2 millions de tonnes. Actuellement les productions les plus importantes se situent à Ste Julie, Loyettes, Pérouges et Ambronay (fig.4).

(fig.4) Production des carrières en exploitation (tonnes par an)

(fig.1) Production des carrières en exploitation sur le périmètre du SAGE (tonnes/an)



Depuis les années 70 une soixantaine de sites a été abandonnée avec souvent une valorisation touristique sous forme de plan d'eau (21 anciennes carrières à Ambronnay).

L'exploitation des carrières en lit majeur entraîne des conséquences à plusieurs niveaux :

- détérioration du paysage (mitage des milieux naturels)
- vulnérabilité, aux pollutions, des nappes mises à nu
- déséquilibre dans la piézométrie de l'aquifère.
- atteinte indirecte à l'espace de liberté de la rivière par la construction de digue protégeant les plans d'eau.
- perturbation de la dynamique par piégeage des matériaux

Le Schéma des carrières du département de l'Ain, en cours d'élaboration en collaboration avec le SAGE, devra répondre aux différents enjeux environnementaux.

2-3 LE TOURISME (CF. THEME VIII « TOURISME-PECHE-LOISIRS »)

On recense deux grands centres d'intérêt touristique sur le territoire du SAGE :

- **le tourisme vert**
- **le tourisme culturel**

Ce sont, à l'heure actuelle les sites historiques bâtis qui attirent un tourisme important avec deux pôles majeurs : la cité médiévale de Pérouges (500 000 visiteurs/an) et le site d'Ambronnay-Les Allymes.

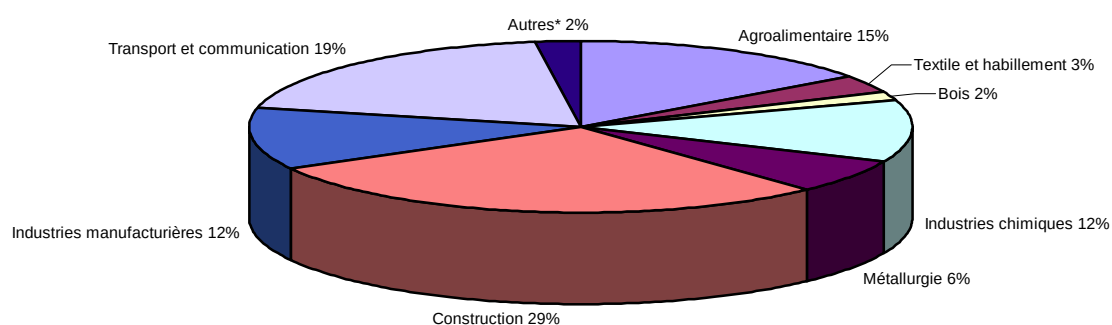
La rivière d'Ain, qui forme la colonne vertébrale de la Basse Vallée de l'Ain, ne propose pas un véritable « produit touristique » à la hauteur de son potentiel : richesse des espaces, activités nautiques, image « nature »,...C'est pourquoi le taux de fréquentation de la rivière est en-deçà de ses potentialités et ne profite pas des retombées liées aux pôles touristiques cités précédemment et à la renommée de secteurs situés à sa périphérie (Buguey, Dombes).

2-4 LES AUTRES ACTIVITES (CARTES 1-8)

La région est marquée par la proximité de Lyon : de nombreuses industries diversifiées se sont installées dans le secteur sur plusieurs zones industrielles :

- le parc industriel de la plaine de l'Ain (PIPA) regroupe une cinquantaine d'industries, dont certaines peuvent être pénalisantes pour le milieu aquatique : teinturerie et chimie principalement. Le PIPA couvre une surface de 700 ha sur les territoires de Blyes et St Vulbas.
- la centrale nucléaire du Bugey à St-Vulbas
- la Zone Industrielle du Nord d'Ambérieu, présentant des activités très variées.

(fig.5) Répartition des activités industrielles par branche
(Source : registre du commerce de la CCI 01)



* Extractions de produits non énergétiques, production d'électricité, de gaz et d'eau

La répartition par branche d'activité nous montre que les industries liées aux BTP sont majoritaires (1/3) sur les 40 communes du SAGE (fig.5).

LE CONTEXTE INSTITUTIONNEL, REGLEMENTAIRE ET CONTRACTUEL

(CARTE 1-4)

A l'exception de la rivière d'Ain qui est domaniale sur tout son cours aval, les cours d'eau du SAGE sont non domaniaux. La police des eaux est détenue par la DDE sur l'Ain et l'Albarine, et par la DDAF, sur l'ensemble des autres cours d'eau du SAGE.

Deux contrats de rivière sont en cours de réalisation sur le Suran (agréé le 3/6/99) et sur l'Albarine (en cours d'agrément) avec respectivement comme siège social : le SIVU d'aménagement et d'entretien du lit du Suran et le Syndicat intercommunal d'aménagement de l'Albarine.

La zone ouest du territoire est en zone sensible et la totalité de la plaine alluviale en zone vulnérable vis-à-vis des nitrates.

On recense également 2 contrats globaux de développement : Plaine de l'Ain-Côtière (SIVOM de la Plaine de l'Ain) et Bassin de Vie de Bourg-en-Bresse (SEDA, Bourg-en-Bresse).

SYNTHESE DU SAGE





LA SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

(CARTE 1-19 « SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC »)

La rivière d'Ain, principal affluent du Rhône, draine un bassin versant de 3672 km² et son module à Chazey est de 120 m³.s⁻¹. Elle constitue, à l'aval de la chaîne de barrage hydroélectrique (zone du périmètre du SAGE), l'un des corridors fluviaux les mieux préservés du bassin du Rhône et elle abrite un ensemble exceptionnel de zones humides, d'importance européenne. **La mobilité de la rivière** est encore importante et explique l'existence d'une mosaïque de milieux naturels remarquables qui joue un rôle régulateur en matière d'inondation. **Cette dynamique active donne à la rivière un caractère sauvage relativement préservé.**

La nappe alluviale de la plaine de l'Ain est une ressource stratégique d'importance régionale. L'agriculture, principalement la maïsiculture intensive, représente l'activité dominante du secteur et génère certains impacts sur la ressource en eau souterraine au niveau qualitatif et quantitatif.

Les autres activités sont de nature industrielle, principalement **l'extraction de granulats** forte d'une production annuelle d'environ 2 millions de tonnes, et **l'hydroélectricité**, activité perturbant le milieu naturel au niveau du régime hydrologique naturel et de la dynamique fluviale. En contrepartie, les retenues peuvent atténuer l'effet des crues, soutiennent les étiages, permettent un développement touristique sur les plans d'eau et induisent des retombées économiques.

Le Parc Industriel de la Plaine de l'Ain, installé sur les communes de Blyes et St-Vulbas, concentre une soixantaine d'industries et forme un pôle industriel majeur en Rhône-Alpes. L'impact de ces industries sur la nappe phréatique est étroitement surveillé. Ce secteur industriel stratégique se situe au voisinage immédiat de la centrale nucléaire du Bugey.

Les rejets agricoles, domestiques et industriels de l'ensemble de la vallée sont à l'origine des pollutions et particulièrement des phénomènes d'eutrophisation rencontrés sur les cours d'eau.

La position privilégiée de la basse vallée de l'Ain, à proximité de Lyon, draine un tourisme fortement axé vers les sports et loisirs nautiques.

A l'heure actuelle, le système dans sa globalité (eaux souterraines et superficielles) présente des signes de dysfonctionnement avec plus particulièrement :

- **des menaces sur la ressource en eau souterraine au niveau qualitatif (dépassement des seuils de potabilité) et au niveau quantitatif (diminution localement du niveau des nappes)**
- **des perturbations de la dynamique fluviale de la rivière d'Ain et l'enfoncement de son lit.**
- **des perturbations du régime hydrologique de la rivière d'Ain par l'hydroélectricité**
- **des dégradations de la qualité des eaux (eutrophisation, toxiques, bactériologie)**

(Un détail des causes et des conséquences associées à chaque problématique est présenté dans les tableaux suivants)

Un certain nombre d'activités et d'intérêts dépendent conjointement des milieux que la rivière a façonnés : l'alimentation en eau potable, la pêche, l'exploitation du bois, la conservation de la nature qui indirectement permet la promotion touristique. Ce noyau de solidarité ne doit pas masquer des antagonismes entre certains usages : les activités touristiques, l'agriculture, l'hydroélectricité ou encore l'extraction de granulats.

Le SAGE doit donc aider à concilier ces différents usages et les éventuels antagonismes en terme d'utilisation de la ressource. Il doit proposer des solutions pour améliorer la gestion des eaux dans un cadre respectueux du milieu naturel.

Une concertation avec la haute vallée de l'Ain est nécessaire afin d'intégrer, dans les réflexions du SAGE, l'influence des barrages et des affluents amont sur l'hydrologie et la qualité des eaux.

Détail des causes et des conséquences associées à chaque problématique

PROBLEMATIQUES IDENTIFIEES	CAUSES CONNUES CLASSEES PAR ORDRE D'IMPORTANCE (DECREISSANT)	CONSEQUENCES PRINCIPALES SUR LES MILIEUX ET LES USAGES
LES EAUX SOUTERRAINES		
La dégradation de la qualité des eaux souterraines (nitrates, pesticides et bactériologie)	⇒ Fertilisation et désherbants pour la culture intensive (nitrates et pesticides). ⇒ Pollutions d'origine domestique (infiltration station) et industrielle (pollution accidentelle, décharges, zones industrielles,...). ⇒ Absence ou déficience des systèmes de traitement des eaux (bactériologie). ⇒ Vulnérabilité des aquifères (nappe alluviale) liée à l'absence de recouvrement imperméable (argile). ⇒ Vulnérabilité de la nappe par sa mise à jour lors des extractions de granulats.	- Dégradation de la qualité des milieux annexes et cours d'eau alimentés par la nappe phréatique - Dépassement des seuils de potabilité
La diminution du niveau des nappes localement	⇒ Concentration des captages ⇒ Enfouissement du lit des cours d'eau	- Assèchement des milieux annexes et cours d'eau alimentés par la nappe phréatique - Augmentation de la température de l'eau (Ain principalement) - Aggravation des assèchements naturels (Albarine, Suran, Oiselon,...) - Diminution de la quantité d'eau disponible pour l'AEP
LES EAUX SUPERFICIELLES		
La qualité physique		
La perturbation de la dynamique fluviale de la rivière d'Ain et l'enfoncement de son lit	⇒ Diminution du transport solide (déprise agricole, barrages et endiguement). ⇒ Aménagement des cours d'eau type endiguement, protection des berges, seuils ou épis offensifs. ⇒ Enlèvement de matériaux (curages ou dragages en lit mineur). ⇒ Fixation du lit par la végétalisation ligneuse. ⇒ Atténuation du régime hydrologique (barrages). ⇒ Baisse de la sinuosité (coupure de méandre).	- Augmentation des risques liés aux crues par la régression des zones d'expansion naturelles, l'accélération des vitesses d'écoulement et les aménagements dans les secteurs récupérés à l'espace de liberté de la rivière. - Abaissment du niveau de la nappe drainée par la rivière incisée : risque d'assèchement des captages périphériques, des milieux annexes, augmentation de la xéricité dans les forêts alluviales. - Impact négatif sur la diversité biologique (disparition des milieux alluviaux)
La perturbation du régime hydrologique de la rivière d'Ain par l'hydroélectricité	⇒ Gestion des éclusées en grande partie dictée par les demandes en électricité sur le réseau national (réponse immédiate en terme de production électrique). ⇒ Gestion des débits ne prenant pas encore suffisamment en compte le fonctionnement des milieux naturels : soutien d'étiage limité en été par les activités touristiques de Vouglans (la cote minimale d'exploitation ne doit pas descendre en dessous de 426), variabilité des débits estivaux faible,...	- Dégradation de la qualité piscicole liée au fonctionnement par éclusées (piégeage et exondation des frayères), à la stabilité et l'insuffisance des débits réservés, à la rupture des circulations longitudinales. - Baisse de la dynamique fluviale (piégeage des matériaux, atténuation des crues) - Diminution du risque lié aux crues (écrêtement) - Impact positif pour le tourisme de lac et les sports nautiques.
L'érosion des berges	⇒ Le déboisement ⇒ Présence d'espèces ligneuses dont le système racinaire ne maintient pas les berges ⇒ Erosion naturelle liée à la dynamique de la rivière	- Participation active à la dynamique fluviale (recharge en matériaux) - Menaces de déstabilisation d'ouvrages ou maisons. - Difficulté pour la gestion foncière des terrains perdus dans la rivière.
Le colmatage du lit des rivières	⇒ Rejets d'origine domestique. ⇒ Diminution de la dynamique fluviale (ralentissement de la vitesse du courant, effet de chasse d'eau atténués) ⇒ Rejets minéraux d'origine industrielle ou agricole (cressonnière)	- Banalisation de la faune et la flore benthique - Dégradation des frayères - Diminution des échanges avec la nappe
Les inondations dommageables	⇒ Phénomène pluvieux exceptionnel. ⇒ Construction en zone inondable : réduction des zones d'expansion. ⇒ Recalibrage des cours d'eau (accélération des écoulements) ⇒ Manque d'entretien des cours d'eau (embâcles)	- Risques pour la sécurité des ouvrages, des habitations et de la population - Régénération des milieux alluviaux

La qualité des eaux		
La pollution azotée et phosphorée et les phénomènes d'eutrophisation (rivière d'Ain, Suran, milieux annexes)	⇒ Les déversoirs d'orage ⇒ Absence ou mauvais fonctionnement des systèmes d'épuration • surcharge hydraulique • sous-dimensionnement • absence de traitement • dysfonctionnement de la filière boues ⇒ Rejets diffus d'origine agricole (difficilement quantifiable) ⇒ Des étiages faibles (origine anthropique ou naturelle) ⇒ Rejets d'origine industrielle non ou mal traités ⇒ Relargage de polluants par la retenue d'Allement (influence des rejets transitant de la haute vallée de l'Ain) ⇒ Des milieux récepteurs sensibles • capacités auto-épurations insuffisantes • milieux identifiés comme remarquables ⇒ Dégradation de la ripisylve qui forme un rideau épurateur contre les nutriments	Baisse de la productivité piscicole liée aux mortalités estivales (eutrophisation), au colmatage des frayères : impact négatif pour l'activité pêche. Gêne pour les activités nautiques : développement algal Banalisation de la faune et de la flore : eutrophisation, pollution toxique, colmatage.
La dégradation de la qualité des eaux de baignades	⇒ Rejets directs des effluents en rivière ⇒ Dysfonctionnement des déversoirs d'orage	Risque de contamination pour les baigneurs
L'augmentation de la température des eaux de la rivière d'Ain en été	⇒ Baisse des alimentations phréatiques pendant la saison chaude due à des prélèvements importants dans les nappes (à vérifier) ⇒ Augmentation des températures de l'air depuis plusieurs années	Amplification des effets liés à l'eutrophisation (baisse de l'O ₂) : augmentation des risques des mortalités piscicoles estivales. Impact positif pour la baignade
La dégradation de la qualité des eaux de la retenue d'Allement	⇒ Accumulation des polluants drainés par l'Ange et l'Oignin (bassin industriel d'Oyonnax) et par l'Ain à l'amont. ⇒ Anoxie du fond de la retenue en été, due à la dégradation des algues (relargage de NH ₄ et PO ₄). ⇒ Une dynamique fluviale faible en été : stabilité du débit réservé.	Source de pollution de la rivière d'Ain Phénomènes d'eutrophisation préjudiciable aux activités nautiques sur la retenue
Les milieux naturels et les espèces		
La raréfaction des milieux remarquables et plus particulièrement des Brotteaux	⇒ Augmentation de la xéricité (baisse du niveau de la nappe) ⇒ Rupture des échanges transversaux ⇒ Diminution de la faculté de divaguer ⇒ Eutrophisation ⇒ Dérangement occasionné par la fréquentation touristique ⇒ Disparition des pratiques agro-pastorales ⇒ Faible exploitation forestières ⇒ Mise en culture des terrains	Baisse de la diversité biologique Banalisation des paysages Diminution du caractère sauvage et de l'intérêt touristique
La rupture des axes de vie (circulation longitudinale et transversale).	⇒ Absence ou non fonctionnement de passes à poissons (microcentrales sur l'Ain et moulin sur le Suran) ⇒ Rupture naturelle par assèchement (Albarine) ⇒ Baisse du niveau de la nappe (enfouissement du lit et impact des captages)	Raréfaction des milieux annexes : baisse de la diversité biologique Dégradation de la qualité piscicole
La dégradation de la qualité piscicole : les peuplements patrimoniaux (ombre, truite fario, apron)	⇒ Perturbation par les aménagements hydroélectriques (éclusées, passage d'un système eau courante à un système eau stagnante, rupture des circulations longitudinales notamment des connexions avec les affluents) ⇒ Eutrophisation des cours d'eau ⇒ Augmentation des températures ⇒ Colmatage du substrat	Banalisation des peuplements et disparition d'espèces patrimoniales Diminution de la productivité piscicole : impact négatif pour la pratique de la pêche.

LES USAGES		
Des usages antagonistes au niveau de l'utilisation et la gestion des eaux (liste non exhaustive)		
<i>Pêche, activités de loisirs nautiques - Hydroélectricité</i>	⇒ Eclusées non prévisibles ⇒ Impact des barrages sur la faune piscicole.	Risque pour la sécurité des usagers de la rivière (changements brusques de débits) Diminution de la productivité piscicole Impact négatif pour la pratique de certaines pêches
<i>Pêche - Agriculture, industrie, assainissement</i>	⇒ Eutrophisation des eaux ⇒ Baisse de l'alimentation phréatiques des rivières et des milieux annexes.	Diminution de la productivité piscicole
<i>AEP - Agriculture, industrie, extraction de granulats</i>	⇒ Pollution des nappes.	Dépassement des seuils de potabilité Menace quantitative sur la ressource en eau
<i>Pêche - Canoë-kayak</i>	⇒ Gêne mutuelle au niveau de l'utilisation de la rivière.	
Un potentiel touristique peu exploité		
Pêche	⇒ Une réglementation complexe mal adaptée ⇒ Insuffisance de l'hébergement spécialisé ⇒ Dégradation de la qualité des milieux ⇒ Marnage liés à l'activité hydroélectrique	Limite au développement du tourisme-pêche
Baignade	⇒ Pas de véritables secteurs aménagés et absence d'une gestion globale des sites de baignade.	
Autres loisirs	⇒ Absence de sentiers de randonnée balisés en bordure des rivières ⇒ Qualité moyenne des hébergements	

LES ETUDES COMPLEMENTAIRES DU SAGE

L'état des lieux a permis de synthétiser les connaissances recensées sur le périmètre du SAGE. Elles sont nombreuses car la vallée est une zone expérimentale privilégiée pour différents organismes de recherche : CNRS, université de Lyon, CEMAGREF,... (proximité, dynamique active, milieux remarquables,...). L'information est malheureusement souvent fragmentée et ponctuelle. Des zones d'ombre subsistent qui ont nécessité la mise en œuvre d'études complémentaires :

- Etude pour une meilleure connaissance des aquifères (nappe alluviale de l'Ain et karsts) avec notamment un inventaire détaillé des prélèvements (préconisation SDAGE) :
« étude hydrogéologique » (HORIZONS).
- Estimation de l'enfoncement du lit et définition de l'espace de liberté de la rivière d'Ain (réactualisation) :
« étude géomorphologique » (CNRS).
- Etude pour définir des objectifs de quantité à fixer à l'aval du barrage d'Allement :
« étude d'optimisation des débits » (ARALEPBP)
- Etude socio-économique orientée vers les activités liées à l'eau, en mettant bien en avant l'évaluation des retombées financières du tourisme-pêche sur le secteur :
« étude sur le développement des activités touristiques liées à l'eau » (CEDRAT)
- Inventaire des zones humides sur le périmètre du SAGE (préconisation SDAGE) (Agence de l'eau RMC / SIVU BVBVA)
- Actualisation de la qualité des eaux superficielles avec le nouvel outil SEQ EAU (Agence de l'Eau / SIVU BVBVA)

LES PRINCIPALES ORIENTATIONS

(CARTE 2-1 « STRATEGIE DU DEVELOPPEMENT »)

L'article 4 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 pose le principe selon lequel « un schéma d'aménagement et de gestion des eaux fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides ».

Le SAGE de la Basse Vallée de l'Ain ne veut pas être exhaustif sur tous les domaines de l'eau bien qu'il les ait tous aborder. Il souhaite plutôt donner une vision globale des problèmes relatifs à la ressource eau en proposant, autant que possible, des solutions s'inscrivant dans **une démarche intégrée et équilibrée**.

Il fixe des objectifs relativement ambitieux, notamment concernant la qualité des eaux souterraines (*cf thème IV*) et la gestion des débits (*cf thème II*). L'énoncé de ces objectifs volontairement « avant-gardistes » ne serait qu'une liste de vœux pieux s'il n'était pas accompagné de préconisations opérationnelles.

En cela, le SAGE Basse Vallée de l'Ain s'est inspiré de l'esprit de la loi sur l'eau qui dispose que ce document doit définir « les priorités à retenir pour atteindre les objectifs ... en tenant compte de la protection du milieu naturel aquatique, des nécessités de mise en valeur de la ressource en eau, de l'évolution prévisible de l'espace rural, de l'environnement urbain et économique et de **l'équilibre à assurer entre les différents usages de l'eau** ».

Ce dernier aspect est la pierre angulaire du SAGE Basse Vallée de l'Ain qui, loin de privilégier certains usages par rapport à d'autres, adopte, au contraire, une attitude respectueuse des diverses utilisations de l'eau. Il a en effet choisi la voie de la conciliation des usages en menant une réflexion sur une meilleure répartition de la ressource et de l'occupation de l'espace.

Ainsi un des objectifs du SAGE est de limiter au maximum les prélèvements de matériaux que ce soit dans le lit mineur ou dans le lit majeur de la rivière ; un autre est d'éviter les constructions dans la zone d'expansion de la rivière afin de mieux gérer les inondations ; un autre objectif encore est de préserver la ressource en eau souterraine et superficielle pour l'alimentation en eau potable et les milieux naturels, en limitant les activités agricoles et industrielles à proximité des captages ou des cours d'eau...

La ressource en eau souterraine est un enjeu majeur pour le SAGE en vue de la préserver pour l'Alimentation en Eau Potable. A ce titre le SAGE préconise de modifier les pratiques culturales pour reconquérir la qualité des eaux (diversification des cultures, reconversion des terres arables en prairies, bandes enherbées, agriculture raisonnée,...), ainsi que sur un plan quantitatif, de tendre vers une baisse des prélèvements (identification de zones à enjeux dans lesquelles les captages ne seront plus autorisés, classement en zone de répartition,...).

Le SAGE place logiquement **la rivière d'Ain** au centre de ses préoccupations et de ses préconisations. Les différents usages et l'aménagement du territoire doivent s'adapter au fonctionnement écologique de la rivière et non l'inverse. La philosophie sous-jacente à ce document est d'éviter une artificialisation excessive du milieu qui pourrait le mener à sa perte ou du moins le dégrader fortement.

Il s'agit d'instituer la notion de « laisser faire » qui permet à la rivière d'Ain de **conserver sa dynamique fluviale**, de se déplacer, d'engendrer de nouveaux habitats... Aussi le SAGE recommande-t-il de laisser faire les érosions latérales, de limiter les travaux sur les seuils structuraux, de ne pas empêcher la rivière de se déplacer en réalisant des aménagements de protection, de remettre les matériaux extraits en lit mineur dans d'autres secteurs où la charge solide est à nouveau remobilisable,...

Il s'agit également de **limiter l'impact des ouvrages hydroélectriques sur le fonctionnement et le débit naturel de la rivière d'Ain** qui conditionnent l'exercice de nombreuses activités liées à l'eau comme la pêche, le canoë-kayak, la baignade mais qui conditionnent surtout la vie et le maintien de nombreuses espèces remarquables. De fait, conformément au SDAGE, qui identifie **les aménagements hydroélectriques structurants de l'Ain comme nécessitant une évolution progressive de leur mode de gestion** avec un double objectif : réduction des impacts amont et aval sur le milieu et prise en compte de nouveaux usages, le SAGE propose d'élaborer une stratégie de gestion des débits dans le cadre d'une **démarche concertée avec l'amont de la vallée**. Cette stratégie devra notamment permettre de réduire l'impact des éclusées sur le milieu aquatique et de garantir un soutien d'étiage suffisant (*cf thème II*).

La préservation de la dynamique fluviale, des milieux façonnés par la rivière, des potentialités qualitatives et quantitatives nécessite l'élaboration et la mise en œuvre d'outils de gestion financiers et **fonciers**, et des mesures de protection.

Le SAGE fixe également **des préconisations sur les affluents** notamment pour améliorer la qualité des eaux et leurs potentialités piscicoles. Le rétablissement des circulations piscicoles et particulièrement les connexions Ain-affluents sont des objectifs prioritaires pour le SAGE. Celui-ci propose d'ailleurs d'appliquer les préconisations dans le cadre de plans de gestion et d'entretien des cours d'eau.

Conscient de l'importance d'avoir une bonne connaissance des milieux, espèces et habitats, et des usages exercés sur les cours d'eau, le SAGE recommande toutefois de conduire plusieurs études qui permettront d'étayer les recherches déjà effectuées et d'être la base de décisions et de programmations performantes. C'est dans cette optique que devront se concevoir **l'observatoire de la rivière** (cf thème IX) et les divers inventaires qui seront réalisés.

Le SAGE n'a pas créé de nouveaux instruments mais s'est fondé sur le panel de solutions offert par la législation existante. Il s'est efforcé dans ses recommandations de les adapter au contexte local et d'en définir les principales modalités. Un plan de gestion des Brotteaux, un programme de réhabilitation des zones humides ainsi qu'un schéma de développement touristique ont entre autres été préconisés. Ces mesures ont l'avantage indéniable d'initier une démarche de concertation entre les différents acteurs, démarche qui s'inscrit dans la lignée du SAGE.

Le SAGE de la Basse Vallée de l'Ain a également utilisé toutes les possibilités juridiques offertes par la loi sur l'eau pour préserver les ressources en eau et pour assurer le développement durable des différents usages.

Les orientations du SAGE peuvent ainsi être résumées à travers ces 6 enjeux fondamentaux :

- ① Préserver et protéger la ressource en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable et les milieux naturels.
- ② Maintenir une dynamique fluviale active sur la rivière d'Ain pour préserver les milieux annexes, les nappes et mieux gérer les inondations.
- ③ Concilier la gestion des débits au fonctionnement écologique de la rivière d'Ain et aux différents usages (loisirs, industrie, agriculture)
- ④ Fixer de nouveaux objectifs de qualité des eaux à respecter et réduire le phénomène d'eutrophisation
- ⑤ Préserver les milieux aquatiques et les espèces remarquables
- ⑥ Initier une dynamique d'échanges entre tous les acteurs de l'eau afin de créer, à terme, un véritable espace de concertation.

Il existe des liens très étroits entre chaque enjeu identifié, dépendant souvent des mêmes causes comme par exemple les perturbations dues au fonctionnement des barrages hydroélectriques, les prélèvements dans la ressource en eau souterraine et les aménagements hydrauliques.

ETAT DES LIEUX / DIAGNOSTIC
OBJECTIFS / PRECONISATIONS

LE SDAGE RMC ET LA BASSE VALLEE DE L'AIN

1- LES 10 ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SDAGE RMC

- ① Poursuivre toujours et encore la lutte contre la pollution...
- ② Garantir une qualité d'eau à la hauteur des exigences des usages...
- ③ Réaffirmer l'importance stratégique et la fragilité des eaux souterraines...
- ④ Mieux gérer avant d'investir...
- ⑤ Respecter le fonctionnement naturel des milieux...
- ⑥ Restaurer ou préserver les milieux aquatiques remarquables...
- ⑦ Restaurer d'urgence les milieux particulièrement dégradés...
- ⑧ S'investir plus efficacement dans la gestion des risques...
- ⑨ Penser à la gestion de l'eau en terme d'aménagement du territoire...
- ⑩ Renforcer la gestion locale et concertée...

2- LES GRANDS ENJEUX POUR LA BASSE VALLEE DE L'AIN

Le SDAGE identifie 7 enjeux principaux sur la Basse Vallée de l'Ain (extraits du chapitre "mesures opérationnelles territoriales" et de la fiche résumé du SDAGE) :

- Préservation des nombreux milieux aquatiques et paysages remarquables
- Maintien des connexions hydrauliques et biologiques entre le Rhône, l'Ain et chacun de ses affluents.
- Développement d'une politique de gestion patrimoniale de la rivière d'Ain et ses nappes alluviales.
- Maîtrise de la pollution bactériologique des aquifères karstiques (résorption des décharges, élimination des rejets d'eaux usées dans les avens et failles karstiques...).
- Poursuite des efforts entrepris pour modifier les règles de gestion des barrages.
- Maîtrise du phénomène d'eutrophisation dans les rivières et retenues artificielles.
- Maîtrise du développement touristique dans le respect des milieux naturels (aménagement contrôlé des abords, organisation de la fréquentation...)

3- LES OBJECTIFS ET LES PRIORITES POUR LA BASSE VALLEE DE L'AIN (EXTRAITS DES CARTES SYNTHETIQUES DU BASSIN RMC A3)

3-1 L'EVOLUTION DU MODE DE GESTION DES OUVRAGES HYDROELECTRIQUES

Les aménagements hydroélectriques structurants de l'Ain sont identifiés dans le SDAGE comme nécessitant une évolution progressive de leur mode de gestion avec un double objectif :

- réduction des impacts amont et aval sur le milieu,
- prise en compte de nouveaux usages.

Dans certains cas, les partenaires pourront mettre en œuvre **des solutions techniques et financières pouvant aller au-delà des strictes contraintes réglementaires actuelles** (loi 1919 et loi « pêche »).

Ces aménagements sont tout particulièrement suivis par le Comité de Bassin qui a fixé un délai de 5 ans après l'approbation du SDAGE pour arrêter les nouvelles stratégies de gestion.

3-2 LA GESTION DES INONDATIONS

La Basse Vallée de l'Ain est identifiée dans le SDAGE comme secteur à crues torrentielles dominantes.

Les orientations SDAGE relatives à la gestion des inondations s'appuient tout particulièrement sur la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 et font appel à 4 principes majeurs :

- connaître les risques : inventaire des risques naturels du bassin
- maîtriser les aléas à l'origine des risques : actions sur le ruissellement et l'érosion, gestion des écoulements, conservation de champs d'inondation...
- ne pas générer de nouvelles situations de risques : interdiction de toute nouvelle construction dans les zones soumises aux aléas les plus forts.
- gérer les situations de risques existants

3-3 LES RIVIERES CONCERNEES PAR LES LOISIRS LIEES A L'EAU

Le SDAGE identifie la rivière d'Ain comme un cours d'eau où il existe une forte pratique de sports liés à l'eau.

Sur ces milieux un objectif de qualité baignade sera éventuellement fixé lors de l'élaboration des futures cartes d'objectifs de qualité.

3-4 LES OBJECTIFS DE QUALITE DES COURS D'EAU

Le SDAGE définit des réajustements et des réactualisations en terme d'objectif de qualité. Ces réajustements sont des valeurs guides désormais à prendre en compte.

Les cartes d'objectifs de qualité restent la référence à court terme. Le SDAGE prévoit une remise à plat complète des objectifs de qualité d'ici le 31 décembre 1999.

La rivière d'Ain est identifiée avec un objectif de qualité réajusté à la classe 1A.

3-5 LA MAITRISE DES POLLUTIONS AZOTEES ET PHOSPHOREES DANS LES EAUX SUPERFICIELLES : L'EUTROPHISATION

Le Suran dans sa globalité est identifié comme un cours d'eau prioritaire vis à vis de l'eutrophisation.

Sur ces milieux prioritaires et dans les zones sensibles, les objectifs sont les suivants :

- diminution globale des 2/3 des rejets directs en phosphore sur les bassins concernés.
- teneur maximale de 0,2 mg/l de PO₄ dans l'eau.

Ces objectifs pourront amener des contraintes plus importantes que celles imposées par la directive européenne Eaux Résiduaires Urbaines qui définit les zones sensibles.

Des actions complémentaires pourront concerner l'azote ainsi que les facteurs physiques du milieu influençant l'eutrophisation.

3-6 LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES REMARQUABLES A FORTE VALEUR PATRIMONIALE : LES AQUIFERES

► Les aquifères karstiques du Revermont et du Bugey

Ils ont un fort intérêt stratégique pour les besoins en eau actuels et futurs. Ils offrent des potentialités intéressantes sur le plan régional à étudier en priorité. Ces eaux souterraines sont très vulnérables à la pollution microbiologique et une stratégie réaliste devra être définie pour leur protection.

► L'aquifère alluvial de la Basse Vallée de l'Ain

Il est identifié comme un aquifère d'intérêt patrimonial aujourd'hui faiblement sollicité mais à fortes potentialités et à préserver pour les générations futures.

Sur cet aquifère alluvial doivent être mises en œuvre :

- des mesures de protection préventives vis à vis de la qualité des eaux
- une politique de gestion quantitative patrimoniale.
- une politique de suivi (réseau piézométrique et mesures de qualité des eaux)

3-7 LA PRESERVATION DES ZONES HUMIDES, ECOSYSTEMES AQUATIQUES ET ESPECES REMARQUABLES.

► L'ensemble du système Basse Vallée de l'Ain (rivière d'Ain, milieux annexes, affluents phréatiques, bas Suran, basse Albarine)

Il est identifié comme milieu aquatique remarquable au fonctionnement altéré où les liaisons physiques sont à préserver pour garantir le bon fonctionnement des milieux, la libre circulation des poissons...

Sur ce secteur, le SDAGE signale la présence d'espèces endémiques, rares à forte valeur patrimoniale : le castor, la loutre, le gorge-bleue, l'ombre commun, la lotte de rivière, l'apron du Rhône. Leur préservation et la conservation de leurs habitats doivent être une priorité pour tous les gestionnaires dans le domaine de l'eau.

► Les étangs de la Dombes

Il apparaît nécessaire de redéfinir une politique cohérente de gestion de la ressource en eau entre les différents usages sur cette entité fonctionnelle.

Le SDAGE identifie 12 espèces végétales protégées, la bouvière et la présence de nombreux oiseaux d'intérêt patrimonial.

► Les Forêts et les étangs de la côte de la Dombes (Bois de Priay, Forêt et étang de Chassagne, Forêt du Prince)

3-8 LA RECONQUETE DES AXES DE VIE

Le SDAGE fixe un objectif général de décroisement des milieux. La reconquête d'axes de vie pour certaines « espèces phares » tel que l'apron du Rhône rentre dans cette logique, l'objectif étant de retrouver une arborescence vitale du bassin où la dynamique écologique puisse s'exprimer totalement.

L'objectif du SDAGE est un retour des poissons migrateurs (aloses, lamproies et anguille) vers l'ensemble des milieux qu'ils occupaient historiquement. La basse rivière d'Ain est identifiée comme limite historique de migration pour ces poissons.

THEME I

LA DYNAMIQUE FLUVIALE ET LA GESTION PHYSIQUE DES COURS D'EAU
(Thème majeur)



ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC (RIVIÈRE D'AIN)

1- LES ETUDES DE REFERENCE

L'étude géomorphologique financée par le Conseil général de l'Ain et l'Agence de l'Eau (BRAVARD & al, 1990) cartographie les zones de mobilité de la rivière d'Ain, décrit, par une analyse historique, les changements géomorphologiques et fait un état des lieux détaillé des zones d'érosion de la basse rivière d'Ain.

Les peuplements végétaux ont été décrits de façon détaillée par de nombreux auteurs et notamment PAUTOU & al (1986). L'utilisation de la télédétection a permis de cartographier un secteur, limité uniquement au confluent Ain-Rhône, en fonction de la nature de la végétation (GIREL, 1986). Une étude récente du CREN synthétise les connaissances sur les Brotteaux et présente une cartographie des grands types de paysages entre Pont d'Ain et le Confluent Ain-Rhône (bois, landes, pelouses, cultures).

La CLE a financé une étude géomorphologique sur la basse rivière d'Ain (CNRS, 2000) ayant pour objectifs d'estimer le niveau d'enfoncement du lit et son évolution, d'analyser l'état des berges, du lit et des protections et de définir un espace de liberté.

2- LE CHANGEMENT DU STYLE GEOMORPHOLOGIQUE : EVOLUTION DEPUIS LE XIXEME SIECLE

L'Ain est une rivière jeune et fougueuse qui n'a pas encore atteint son profil d'équilibre. **C'est un cours d'eau à méandres libres ou divagants.** La dynamique fluviale est extrêmement active, constructions et destructions des bancs d'alluvions se succèdent à un rythme rapide, les chenaux se déplacent à l'échelle de l'année, les méandres se coupent et se recoupent à l'échelle de décennies ou de quelques décennies (ROUX, 1986). La figure 6 nous montre l'évolution géomorphologique du cours aval de 1931 à 1982.

2-1 EVOLUTION HISTORIQUE : LA PERIODE 1810-1950

Au départ le lit majeur n'était pas boisé mais colonisé par une prairie ou une végétation buissonnante (vorgines), peu à peu sont apparus des espaces boisés et des cultures et les stades pionniers (bancs de galets, vorgines) ont régressé au profit de formations végétales plus fermées. La diminution importante de la bande active de la rivière s'opère depuis la fin du XIXème siècle.

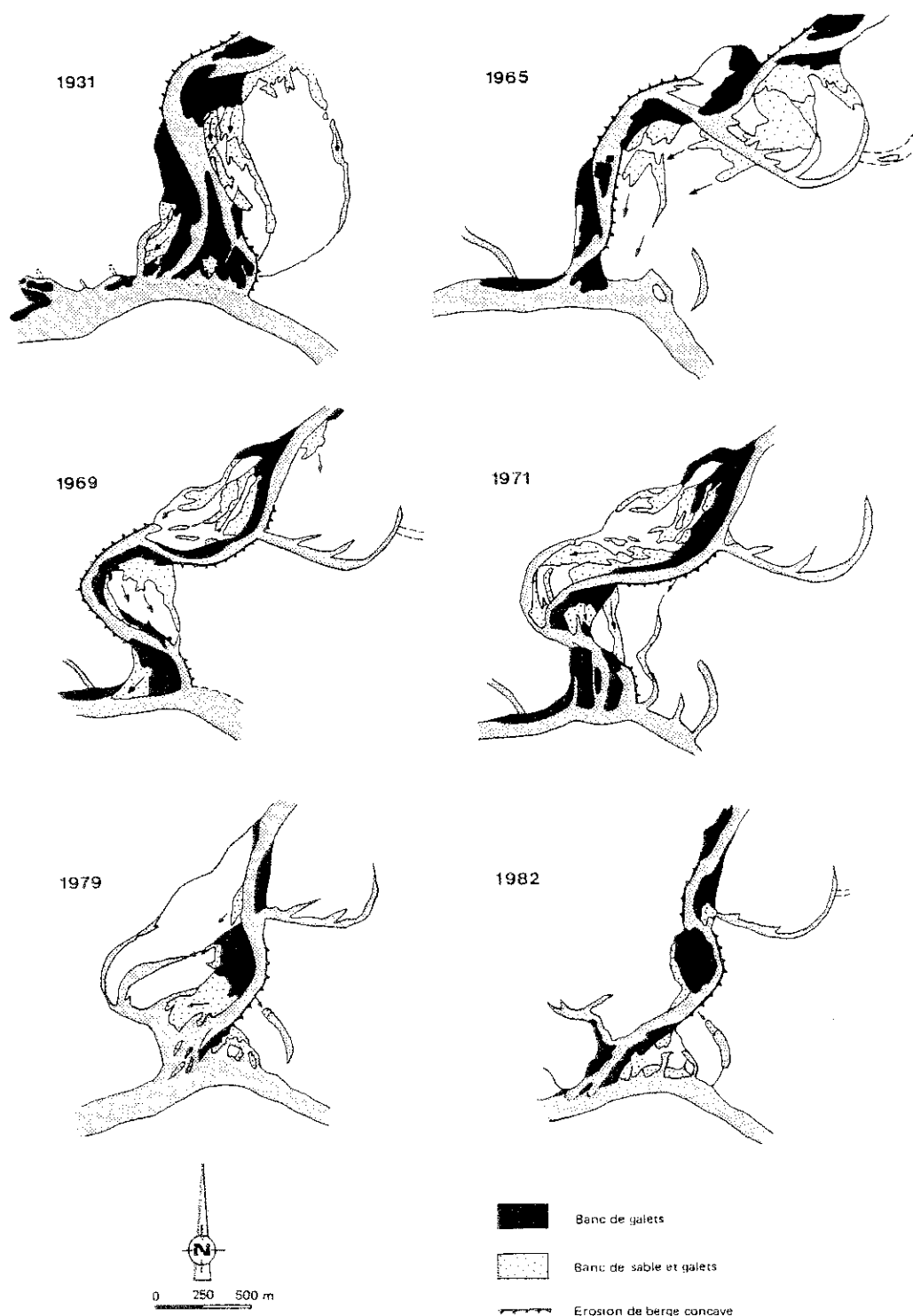
2-2 EVOLUTION CONTEMPORAINE : LA PERIODE 1950-1990

On observe un changement depuis une quarantaine d'années correspondant à peu près à la mise en service du premier barrage (Cize-Bolozon). Le chenal répond à des conditions nouvelles de charge et de débit, **la rivière d'Ain passe d'un mode de tressage à un mode de méandrage.** La longueur totale de chenal diminue et le nombre d'îles passe de 22 en 1931 à 4 en 1989 (BRAVARD & al., 1990). On constate que les formations arborées augmentent de 110% en passant de 596 ha en 1947 à 1249 ha en 1991. Cette recolonisation se fait au dépend de la bande active, représentée par les bancs de galets (réduction d'environ 40%) et des stades pionniers et des pelouses : **on passe d'un espace pâturé à la forêt (CNRS, 2000)(fig. 7).** L'évolution est très marquée entre 1950 et 1970.

Il faut préciser que sur une échelle de temps vaste (milliers d'années), le passage à un mode de méandrage est une évolution naturelle pour ce type de cours d'eau.

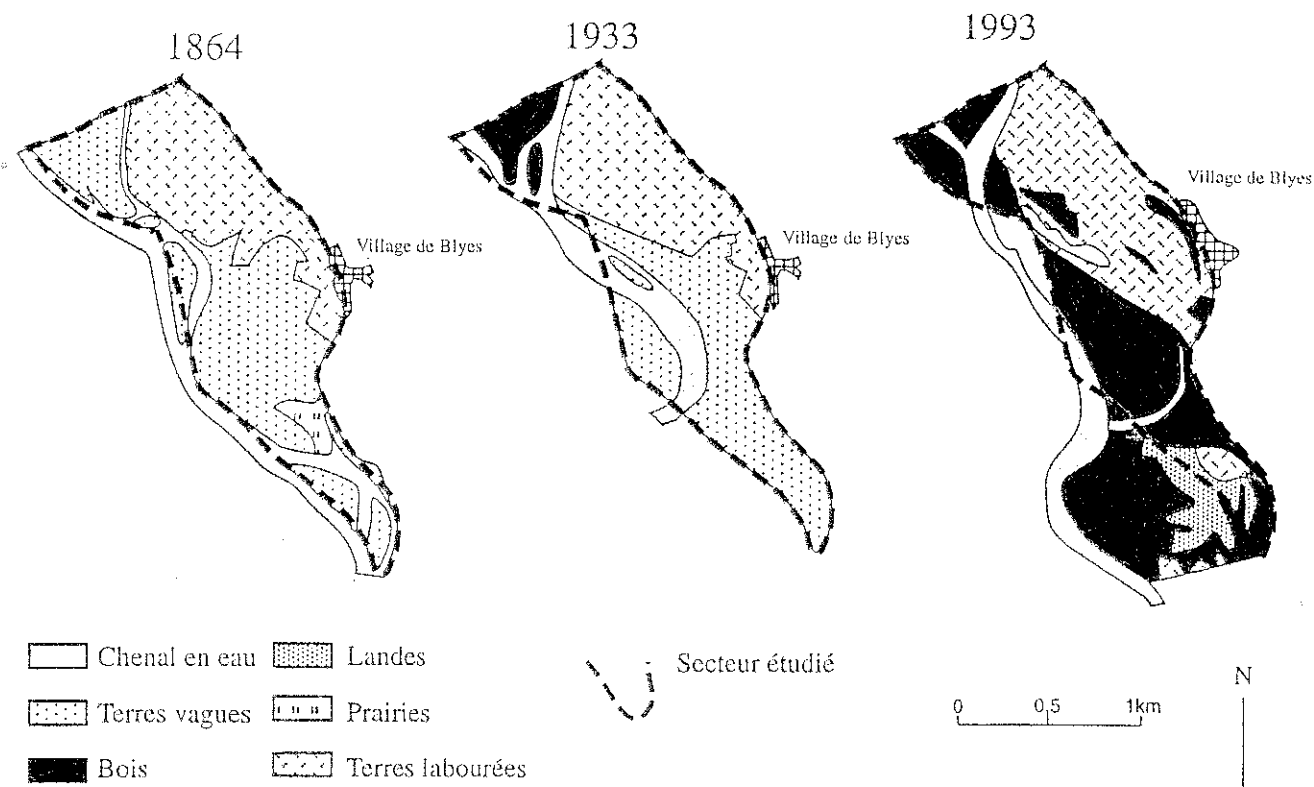
(fig.6) EVOLUTION GEOMORPHOLOGIQUE DU COURS AVAL DE 1931 A 1982
(Source BRAVARD 1986)

La rivière d'Ain est un cours d'eau à méandres libres et divaguants. Cette figure présente une série d'images successives obtenues par photointerprétation, permettant de suivre l'évolution des méandres et d'évaluer la vitesse du processus.



(fig.7) LE LIT MAJEUR DE L'AIN SUR LA COMMUNE DE BLYES : 1864, 1933 ET 1993

(Sources : cadastres anciens, rénovés et actuel, Archives Départementales de l'Ain et Service du Cadastre)



2-3 LA DYNAMIQUE ACTUELLE

On rencontre 4 secteurs témoignant d'une dynamique active, correspondant généralement à des zones peu incisées :

- secteur de Villette/Ain
- secteur de Mollon (méandre en instance de recouplement et création d'un bras mort)
- secteur de Blyes-Port Galland
- confluent Ain-Rhône

L'étude géomorphologique identifie 10 méandres en formation à des degrés divers : RD à l'aval du pont de port Galland, RD et RG à l'aval du Pont de Port Galland, RG au droit de Blyes, RG amont du pont SNCF de Villieu, RG en amont du méandre de Mollon, RG à l'amont du pont de Gevrieux, RD au droit de Bublane, RD au droit de Villette, RG à l'aval du pont de Priay, RD à l'amont du pont de Priay

2-5 LES CAUSES DES CHANGEMENTS GEOMORPHOLOGIQUES

Deux phénomènes sont à l'origine de cette métamorphose : le resserrement du rideau végétal et l'enfoncement du lit

A l'origine de ces phénomènes on retrouve les grands aménagements et les mutations de notre société depuis la fin de la dernière guerre mondiale :

- un déficit sédimentaire généralisé en raison de la construction de barrages (piégeage des matériaux) et des modifications de l'occupation des sols (déprise agricole, reboisement).

- les changements hydrologiques qui se traduisent par la réduction de la fréquence, de l'intensité et de la durée des crues.
- le blocage latéral de la rivière par les enrochements et les ponts (déficit sédimentaire)
- l'abandon des pratiques agro-pastorales et de l'exploitation des boisements spontanés dans le lit majeur (accroissement de la forêt).

Il semble difficile d'associer recolonisation végétale et incision dans la mesure où ces deux phénomènes ne sont pas synchrones, l'incision se manifestant plus précocement. La végétalisation du lit a pu toutefois localement favoriser l'incision en canalisant les écoulements.

3- L'ENFONCEMENT DU LIT (CARTE 1-6)

Ce phénomène est lié au besoin de la rivière de dissiper son énergie. Dans un fonctionnement naturel, une rivière dissipe son énergie en transportant une charge solide venant de l'érosion du bassin versant, des berges et de son lit. L'incision du lit est un phénomène naturel, qui est fortement amplifié par tous les aménagements piégeant ou bloquant les sédiments (barrage, protection de berges), par les augmentations de vitesse du courant (endiguement, recalibrage) et par les extractions de matériaux en lit mineur (érosion régressive)

3-1 EVOLUTION JUSQU'AU XX^{EME} SIECLE

Les analyses historiques de BRAVARD (1986) montrent l'ampleur de l'enfoncement du lit : 25 m en 14000 ans, 5 m en 1000 ans, jusqu'à 3 m depuis un siècle. Depuis son installation dans la plaine actuelle, l'Ain a incisé son lit en abandonnant des niveaux de terrasses, certains pourraient avoir été façonnés à la fin du Moyen Age (2-3 m au-dessus du lit actuel) (BRAVARD & al., 1989).

Entre 1856 et 1920, la tendance générale est à l'incision : entre -0,7 m et -4 m. Les secteurs les plus touchés sont ceux de Pont d'Ain-Priay (2 à 3 m d'incision continu) et de Gévrieux-Chazey (3 à 4 m d'incision continu).

3-2 EVOLUTION CONTEMPORAINE DE 1920 A NOS JOURS

Au cours du 20^{ème} siècle, l'incision est moins importante que pendant le siècle précédent et ne se manifeste pas de façon uniforme sur l'ensemble du linéaire (tab N°2) :

(tab N°2) Synthèse de l'évolution du profil en long par tronçons au cours du 20^{ème} siècle

Tronçons		Période		
Point de départ	Point d'arrivée	1920/1986	1986/1999	1920/1999
Oussiat barrage	Pt RN75 Pont d'Ain	-0,61	0,00	-0,61
Pt RN75 Pont d'Ain	Pont de Priay	-0,66	-0,4	-1,06
Pont de Priay	Pont de Gévrieux	-0,37	-0,02	-0,39
Pont de Gévrieux	Pont de Loyes (SNCF)	+0,11	+0,38	+0,49
Pont de Loyes (SNCF)	Pont de Chazey RN84	-0,07	+0,08	+0,01
Pont de Chazey RN84	Pont de Blyes	-1,30	+0,15	-1,15
Pont de Blyes	Pont de Port Galland	-1,38	-0,17	-1,56
Pont de Port Galland	Rhône Confluent	-0,99	-0,55	-1,54

- D'Oussiat au pont de Gévrieux, l'incision est modérée : < 1 m en moyenne sur cette période. Annuellement on constate des enfoncements importants surtout entre Pont d'Ain et Priay. Elle reste importante ces 20 dernières années

- Du pont de Gevrieux au pont de Chazey, le secteur est relativement stable, avec une évolution moyenne de 0 m à +0,5 m. L'exhaussement est effectif dans le secteur de Mollon en amont de Martinaz : entre +0,6 m et +1,2 m. Cet exhaussement s'est accéléré au cours des 10 dernières années (3 cm/an).
- Du pont de Chazey au Rhône, cette zone s'est enfoncée en moyenne de 1 m à 1,5 m depuis 1920. Elle peut atteindre des valeurs fortes localement (-3 m à Taffanelles et -2 m à Port Galland). Sur le tronçon aval, l'incision récente est forte (4 cm/an).

3-3 FACTEURS EXPLICATIFS DE L'INCISION

Dans certains secteurs l'incision se bloque sur le substratum et affleurent des blocs difficiles à déplacer par les crues (secteur entre Chazey et Port Galland). Ce sont surtout les sections où la rivière coule sur les alluvions caillouteuses qui sont fragiles et menacées par une accentuation du surcreusement.

Plusieurs causes sont à l'origine de ce processus :

Les causes externes à la basse vallée

- le déficit sédimentaire amont lié à une réduction des entrées depuis les versants (reboisement lié à la déprise agricole et rétention des matériaux par la multiplication des seuils et barrages). Cette réduction du transport solide provoque **une érosion progressive** sur les tronçons non stabilisés par des seuils (CNRS, 2000). Le tronçon Pont d'Ain-Priay est le plus sensible et présente des effets de l'incision (déchaussement des piles du pont de Priay).
- l'incision du Rhône (travaux en faveur de sa navigation) génère un abaissement du niveau de base de l'Ain qui s'est enfoncé à partir de sa confluence : **l'érosion régressive**. Ce phénomène se fait sentir jusqu'à Chazey.

Les causes internes à la basse vallée

- des curages ou des extractions de granulats (apparition d'incision régressive)
- les recoupements artificiels de méandres (pont de port Galland, pont de Blyes, pont de Gevrieux) mais également naturels (amont de Taffanelles) ont ponctuellement contribué (accélération des flux liquide et solide) au basculement du lit entraînant une incision régressive à l'amont des secteurs concernés.
- Le blocage latéral de la rivière (digue, enrochements, ponts,...) empêche une recharge sédimentaire par érosion des berges.

3-4 LES MECANISMES DE CONTROLE

L'incision a pu être contrôlée localement par l'exhumation de blocs morainiques (cas de Chazey) (carte 1-6)

L'incision a pu être également limitée par des affluents fournisseurs de charge de fond : cas de **l'Albarine qui joue un rôle important sur la stabilité voire l'exhaussement du lit de l'Ain** à l'aval de Gévrieux.

3-5 LES CONSEQUENCES DE L'ENFONCEMENT DU LIT

Les effets caractéristiques de l'enfoncement du lit sont le drainage de la nappe et la stabilisation de la rivière.

On constate en effet que les secteurs les plus mobiles latéralement se situent sur des tronçons peu incisés : à terme ce sont les milieux annexes, garants de la diversité biologique, qui sont menacés de disparaître (non-renouvellement, assèchement,...). De même l'incision participe à la déstabilisation d'ouvrages tels que les ponts, les enrochements et induisent des coûts de réparation importants.

L'incision n'augmente pas l'érosion des berges.

L'incision n'augmente pas l'érosion des berges.

3-6 LA TENDANCE POUR LES 10 PROCHAINES ANNEES

L'évolution récente tend, à l'exception des secteurs de Taffanelles – pont de Port Galland et amont Montobert (St-Maurice-de-Gourdans), vers la stabilisation du profil en long, voire même une tendance à l'exhaussement sur certains tronçons.

L'incision récente est certes moins importante qu'au cours des périodes précédentes mais reste préoccupante. Elle risque de continuer dans le secteur médian bien pourvu en sédiments, correspondant à une réponse différée de la rivière à l'interruption de la recharge par l'amont.

Néanmoins, trois éléments peuvent pondérer l'effet négatif des barrages :

- les seuils structuraux peuvent caler le profil en long et ralentir le transit de la charge.
- l'effet des barrages sur la charge de fond est peut-être temporaire (nécessité d'approfondir les connaissances vis-à-vis des barrages et leur rôle dans le transport solide)
- la recharge locale par érosion latérale et par injection via les affluents tant que les processus ne sont pas bloqués.

4- L'ÉROSION DES BERGES (ANNEXE N°8 ET CARTE 1-6)

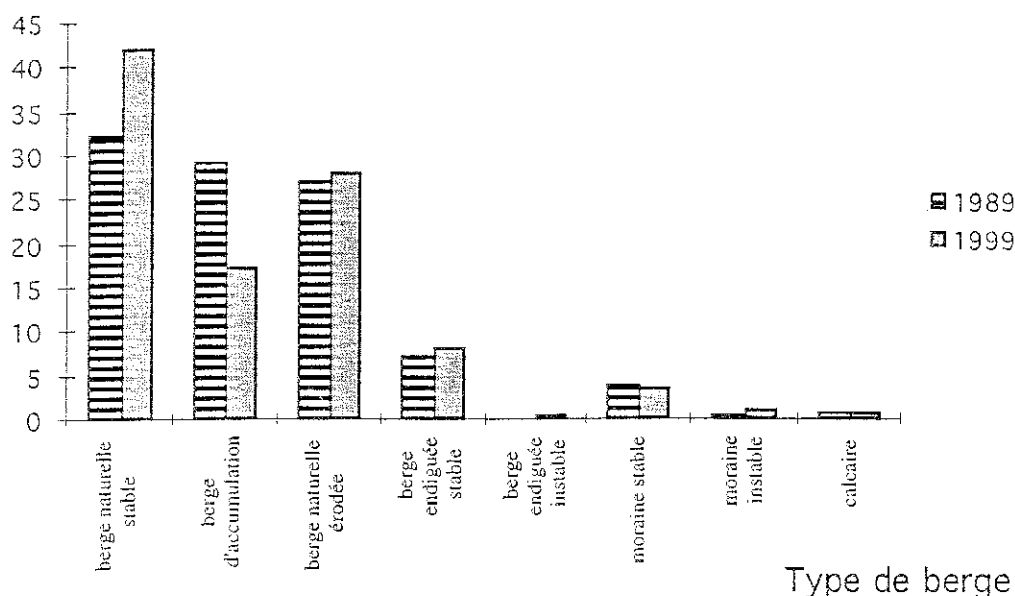
► Situation actuelle

Les berges naturelles sont présentes sur un linéaire important (fig.8). Seulement 8% des berges sont endiguées en 1999. Les berges érodées sont très importantes et représentent 27-28% du linéaire (23 kms de berges). Elles s'observent sur tout le continuum.

(fig.8) REPARTITION DES LINEAIRES DE BERGE SELON LEUR ETAT/CARACTERISTIQUE EN 1989 ET 1999

(Source CNRS, 2000)

% du linéaire de berge



Cinq secteurs principaux peuvent être distingués :

- Amont de Varambon (érosion peu importante et ponctuelle)
- Varambon-Priay (érosion plus marquée que le secteur amont)
- Priay-Martinaz (érosion très importante)
- Martinaz-amont pont de Blyes (érosion faible car blocage par des dépôts morainiques)
- Amont pont de Blyes-Rhône (érosion très forte notamment au niveau de la confluence, surtout en 1999)

Le recul effectif des berges (50 m en 10 ans) touche seulement quelques secteurs précis, correspondant aux secteurs les plus dynamiques (zones de méandre, stabilité verticale) : le confluent Ain-Rhône, le méandre de Blyes, le secteur de Mollon à Martinaz, le secteur de Bublane.

Cinq principaux secteurs sont marqués par des érosions agricoles en 1999, seul le premier cité nécessite une intervention dans la mesure où la stabilité du pont de Port Galland est en jeu :

- Amont de Port Galland (1,9 ha érodé depuis 1980)
- Taffanelles (érosion stoppée en 1991 par une protection, risque d'érosion à moyen terme à l'amont de l'enrochement)
- Bublane (érosion sur des sédiments anciens, relativement cohésifs, le phénomène devrait ralentir car le méandre migre à l'aval)
- Villette/Ain près du captage (zone vulnérable protégée, érosion non préoccupante)
- Aval rive gauche de Varambon (érosion < 1 ha depuis 1980, risque d'érosion à terme à l'aval de la protection)

Les propriétaires tolèrent la disparition sous l'effet de l'érosion des espaces boisées mais sont très virulents dans le cas de zones agricoles. Toutefois ils conçoivent que la rivière érode et inonde le lit majeur, c'est sans doute pour cela intuitivement qu'ils trouvent la rivière belle (caractère sauvage) (LAMA et PIEGAY, 1993).

► Evolution et enjeux

L'érosion des berges fait partie du processus naturel d'une rivière mobile : le déplacement du lit peut atteindre jusqu'à 10 m/an dans certains secteurs sur l'Ain. Ce phénomène crée une mosaïque de milieux naturels remarquables et participe à la recharge sédimentaire du lit. On constate **une diminution de l'érosion depuis 1945** sur la rivière d'Ain: elle coûte de moins en moins chère à la collectivité.

Sur la période 1980-96, la superficie érodée est de 116 ha soit 6,1 ha/an. Ce sont essentiellement des boisements spontanés, **la part des terres agricoles érodées s'élève à 6,9 ha pour la même période, c'est à dire 3630 m2/an.**

Les ouvrages de protection des berges contre l'érosion atteignent généralement des coûts très élevés. **Le SAGE devra donc s'attacher à évaluer les enjeux économiques liés à la protection des berges et dégager éventuellement des solutions alternatives. Il s'agira notamment d'adopter le principe de divagation de la rivière pour lui permettre de dissiper son énergie.**

L'étude géomorphologique (CNRS, 2000) identifie **16 secteurs érodés à enjeux, sur lesquels des aménagements du lit ou des adaptations des activités peuvent être envisager** pour éliminer les risques à plus ou moins long terme :

Cinq secteurs nécessitent des interventions à court terme,

- Protection de Priay (station de pompage de Villette)
- Amont du Pont de Port Galland (pont de la départementale)
- Secteur de Charnoz/Ain (Hameau de Giron)
- Secteur de Bussin à Villieu-Loyes-Mollon (route départementale)
- Hameau de Mollon rive droite (captage AEP)

D'autres à plus long terme comme la lagune et la décharge de Villette ou le camping de Priay.

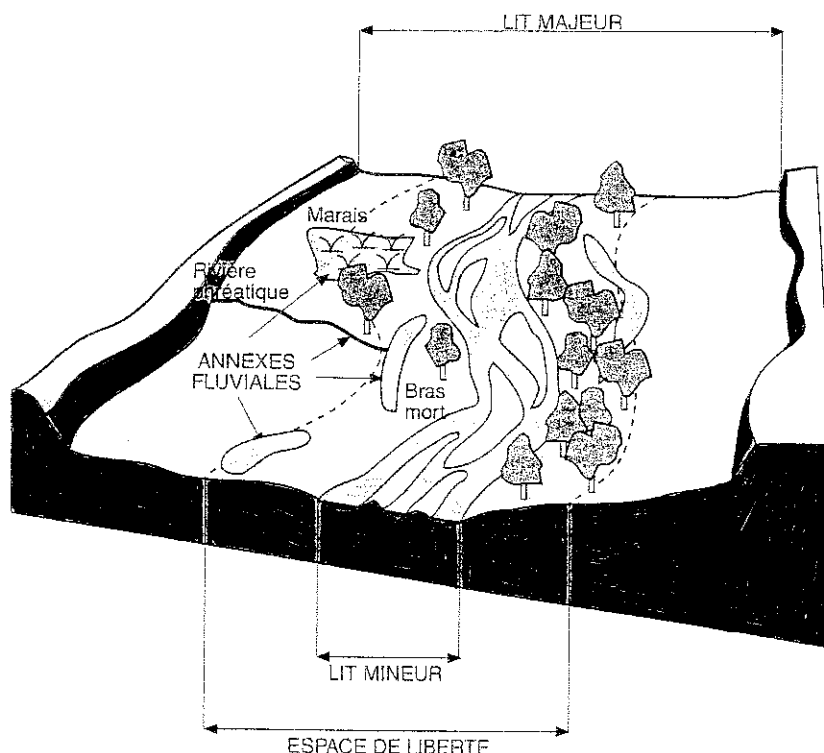
Sur certaines zones une adaptation des activités ou des opérations de maîtrise foncière sont souhaitables : Camping de Montobert à St-Maurice-de-Gourdans, Taffanelles à St-Jean-de-Niost, Pont de Gevrioux en rive gauche, Carrières de Priay...

5- L'ESPACE DE MOBILITE

La notion d'espace de divagation est étroitement associée à la notion d'espace de liberté⁴ développée dans le SDAGE RMC (fig.9).

Les secteurs les plus actifs se matérialisent par des zones de méandres : la rivière forme alors une succession de lacets à l'intérieur desquels se créent des érosions. Les zones de méandres naturelles présente un intérêt hydraulique (écrêtement des crues, dissipation de l'énergie) et écologique.

(fig.9) LES ESPACES ALLUVIAUX (Source SDAGE RMC)



Un des objectifs prioritaires du SDAGE RMC est la préservation, voire la restructuration de l'espace de liberté des rivières et de sa dynamique.

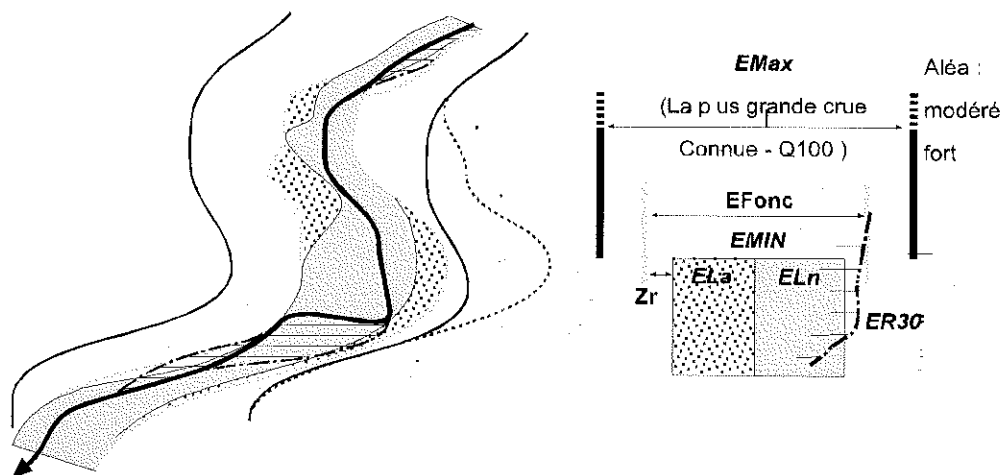
La cartographie de l'espace de liberté est basée sur des données historiques et sur un état des lieux actuels de l'état des berges et de l'occupation des sols. L'étude géomorphologique (CNRS, 2000) a défini 4 enveloppes de mobilités tenant compte des enjeux géomorphologiques et socio-économiques (fig. 10) :

- **l'espace de liberté maximal (Emax)**, qui correspond au lit majeur de l'Ain, intégrant des terrasses historiques et la plaine moderne (bande remaniée par la rivière durant les derniers siècles).
- **l'espace de liberté fonctionnel (Efonc)** est la bande actuellement potentiellement utilisable par le cours d'eau (2276 ha). Il comprend l'espace de liberté au sens strict (Emin) et les zones à risques (Zr) où l'érosion ne peut pas être admise par la collectivité. Les zones à risques correspondent à environ 4% de l'espace fonctionnel.
- **l'espace de liberté minimal (Emin)** couvre une superficie de 2179 ha. Il est occupé à 70% par des milieux naturels (Eln) et à 30% par des activités humaines (espaces agricoles, zones de loisirs, anciennes extractions,...) (Ela)
- **l'espace potentiellement restaurable à l'échelle de 30 ans (ER30)** occupe 793 ha. Il est délimité à dire d'expert, intégrant l'intensité et le sens de migration du chenal, les contraintes humaines majeures, la présence d'ouvrages de protection existants. Cet espace permet à la collectivité de connaître la sensibilité à court terme des terrains à l'érosion.

⁴ cf. glossaire

(fig. 10) SCHÉMA THÉORIQUE DE L'ESPACE DE LIBERTÉ

(Source CNRS, 2000)



Le maintien d'un espace de liberté minimal devra faire l'objet d'une attention toute particulière dans les secteurs suivants :

- RG en aval de Port Galland
- RG à l'aval de Blyes,
- RG du Pont de Gevrieux à Martinaz,
- RG de Villette à Chatillon-la-Palud.

6- LE NIVEAU D'ARTIFICIALISATION (CARTE 1-6 / ANNEXE N°8)

Globalement la basse rivière d'Ain présente un profil peu artificialisé à l'exception des 3 retenues des microcentrales à l'amont de Pont d'Ain. Le linéaire de berges végétalisées est assez important et donne à la basse rivière d'Ain son caractère sauvage, certains ouvrages de protection sont réalisés par techniques végétales (cas du captage de Villette). **Seulement 8% du linéaire de berge est endigué.**

OBJECTIFS, ORIENTATIONS DE GESTION ET PRECONISATIONS (RIVIERE D'AIN)

RAPPEL DES PRECONISATIONS DU SDAGE RMC

Fixer des objectifs de reconquête du fonctionnement physique des milieux

- Par la préservation voire la restructuration des espaces alluviaux (l'espace de liberté, les annexes fluviales)
- Par la reconquête des axes de vie (décloisonnement des milieux, restitution d'une voie générale de circulation de la faune aquatique)

Mieux gérer les flux solides

- La charge de fond est reconnue par le SDAGE comme une composante essentielle du fonctionnement des écosystèmes et de leur morphogenèse.
- Interdire l'extraction de granulats en lit mineur
- Limiter au maximum l'installation d'extraction de granulats en lit majeur : organiser le transfert des extractions vers les hautes terrasses et les roches massives.
- Limiter l'entrave à la reprise des sédiments (ouvrages de protection des berges)

Mieux gérer le lit mineur (fond et berges)

- Eviter les protections systématiques et reconnaître les mécanismes d'érosion comme régulateurs indispensables de l'énergie de la rivière.
- Privilégier, chaque fois que cela est techniquement possible, les techniques végétales de préférence aux méthodes d'enrochement et de gabionnage, pour les renforcements de berges.
- Préférer les ouvrages de protection laissant la plus grande liberté possible au cours d'eau.
- Nécessité de développer des structures intercommunales de gestion des rivières.

OBJECTIF GENERAL

Maintenir une dynamique fluviale active pour préserver les milieux naturels, les nappes et mieux gérer les inondations

L'Ain est une rivière capable de divaguer à l'échelle de quelques décennies. La dynamique fluviale est une composante essentielle du fonctionnement écologique et hydraulique de la rivière d'Ain. Elle joue un rôle majeur :

- pour lutter contre l'enfoncement du lit et éviter ainsi les risques d'assèchements des milieux annexes et des captages AEP, induits par un drainage de la nappe vers le cours d'eau.
- pour préserver les milieux naturels car la rivière façonne en divaguant une mosaïque de milieux à forte valeur patrimoniale.
- pour mieux gérer les inondations car le respect de la dynamique fluviale et sa prise en considération conduisent à préserver le lit majeur d'une urbanisation importante.

Le SAGE institue la notion du « **laisser-faire** » c'est-à-dire qu'il faut reconnaître les capacités de la rivière d'Ain à s'autorégénérer et limiter au maximum les opérations d'aménagement et d'entretien.

OBJECTIF 1

Engager une politique adaptée de prélèvements de matériaux en vue d'une meilleure gestion des sédiments

Les conséquences des extractions sédimentaires dans la rivière d'Ain sont variées et peuvent être dommageables pour le milieu physique. Le transport solide est un élément primordial dans le fonctionnement des écosystèmes sur lequel le SAGE a décidé de porter une attention particulière.

Depuis le décret du 9 juin 1994⁵, le droit a également fait une place spécifique à la gestion et à l'utilisation des sédiments puisqu'il a inscrit au titre des installations classées pour la protection de l'environnement :

- les exploitations de carrière
- les opérations de dragage des cours d'eau et des plans d'eau lorsque la quantité à extraire est supérieure à 2000 tonnes
- les affouillements de sols et les exploitations des masses constituées par des haldes et terrils de mines et par des déchets d'exploitation de carrières sous certaines conditions⁶.

1-1 LES PRELEVEMENTS DE MATERIAUX EN LIT MINEUR

Le SAGE rappelle l'interdiction posée par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994⁷ d'extraire des matériaux dans le lit mineur⁸ des cours d'eau. Cette interdiction peut être levée s'il s'agit d'extractions nécessaires à l'entretien ou à l'aménagement d'un cours d'eau, ces opérations étant alors considérées comme des dragages. C'est au Préfet sur proposition du service chargé de la police des eaux qu'il appartiendra d'autoriser l'entretien du cours d'eau en fonction de la localisation, de la nature et des objectifs des travaux.

Préconisation 1-01 (connaissance – mise en œuvre : structure de gestion, communes)

Réaliser des études de transport solide

Conformément au SDAGE, le SAGE préconise dans un délai de 2 ans de conduire des études de transport solide, et dans ce cadre, de donner une place particulière à l'approfondissement des connaissances concernant le comportement de la charge de fond, pour les barrages à l'aval du confluent Ain-Bienne et pour l'Albarine dont la charge caillouteuse joue un rôle essentiel dans le fonctionnement de l'Ain.

Ces études proposeront des recommandations opérationnelles de gestion du transport solide.

Préconisation 1-02 (action réglementaire – mise en œuvre : Etat)

Limiter strictement les prélèvements en lit mineur et définir les modalités d'entretien

En cas de nécessité d'entretien pour maintenir un bon écoulement des eaux (atterrissements sous les ponts) ou un bon fonctionnement des ouvrages hydrauliques (cas des microcentrales), le SAGE recommande que l'autorisation de dragage ne soit délivrée qu'à la condition que **les matériaux extraits de la rivière soient remis dans un autre secteur où la charge solide sera à nouveau remobilisable**, en priorité dans des zones déficitaires identifiées par l'étude géomorphologique de la basse rivière d'Ain (H. PIEGAY – CNRS – 2000) : cas notamment du secteur de Pont d'Ain-Priay. **Le SAGE encourage d'ailleurs des actions de communication** auprès des riverains et des communes concernées pour les sensibiliser à l'intérêt de ces transferts de matériaux.

⁵ Décret n° 94-485 relatif à l'inscription à la nomenclature des installations classées des carrières.

⁶ Lorsque les matériaux prélevés sont utilisés à des fins autres que la réalisation de l'ouvrage sur l'emprise duquel ils ont été extraits pour les affouillements, lorsque la superficie d'exploitation est supérieure à 1000 m² ou lorsque la quantité de matériaux à extraire est supérieure à 2000 tonnes par an.

⁷ Arrêté relatif aux exploitations de carrière et aux installations de premier traitement des matériaux de carrière

⁸ cf. glossaire

L'Albarine a été identifiée comme un affluent participant activement à la recharge de l'Ain, et à ce titre la préconisation décrite précédemment s'applique également.

Le SAGE rappelle qu'en cas de dragage ou de curage, la responsabilité incombe :

- à l'Etat pour la rivière d'Ain (domaine public fluvial),
- aux propriétaires riverains auxquels les collectivités locales peuvent se substituer par déclaration d'intérêt général pour les affluents (pas de domaine public fluvial)

1-2 LES PRELEVEMENTS DE MATERIAUX EN LIT MAJEUR

Le lit majeur est défini comme « l'espace situé entre le lit mineur et la limite de la plus grande crue historique répertoriée ». Il comprend l'espace de liberté du cours d'eau et les annexes fluviales. La délimitation du lit majeur de la Basse Vallée de l'Ain est précisée dans la carte 2-2. Une meilleure gestion du lit majeur consiste, outre la limitation des extractions de granulats, à préserver les zones d'expansion des crues et à prévenir les risques d'inondation⁹.

Le SDAGE recommande d'ailleurs qu'une politique très restrictive d'installation des extractions de granulats soit menée dans le lit majeur de manière à préserver l'espace de liberté et les annexes fluviales.

Le SAGE rappelle que le Schéma Départemental des Carrières (SDC) constitue un document majeur pour la gestion des sédiments. Prévu par la loi du 4 janvier 1993¹⁰, il est opposable à l'autorité de police des installations classées puisque les autorisations d'exploitation de carrière doivent être compatibles avec lui.

La circulaire interministérielle du 11 janvier 1995 est venue préciser son articulation avec d'autres documents. Les autorisations de carrière susceptibles d'avoir un impact notable sur l'eau devant être compatibles avec les SDAGE et les SAGE, les orientations et les objectifs des SDAGE et SAGE et ceux des SDC doivent être compatibles entre eux et cohérents.

Le SDC devra prendre en compte dans la mesure de ses possibilités les préconisations du SAGE concernant l'extraction des granulats.

Préconisation 1-03 (action réglementaire – mise en œuvre : Etat dans le cadre de la police des Installations Classées, exploitants de granulats)

L'objectif du SAGE est le « zéro-extraction » dans l'espace de liberté¹¹ (délimitation sur la carte 2-2)

Cet objectif implique que :

- aucune installation nouvelle ne devra être autorisée dans l'espace de liberté de la rivière d'Ain
- aucune autorisation d'extension ou de renouvellement d'une installation existante ne devra être délivrée. Excepté si l'état de la carrière, en fin d'autorisation, n'est pas satisfaisant pour la dynamique de la rivière et la sécurité des personnes, et que le renouvellement permet, par des extraction complémentaires, de mieux aménager le site.
- pour les autorisations d'exploitation en cours dans l'espace de liberté, à savoir les sites d'extraction de Priay et Port Galland, une gestion particulière doit être envisagée. Le SAGE suggère qu'une étude soit conduite sur les risques de piégeage sédimentaire, à partir de la bathymétrie des fosses. Si l'étude démontre que les matériaux ne seront pas piégés et que la carrière sera capturée par l'aval, le SAGE demande à ce qu'une reconnexion éventuelle à la rivière ne soit pas empêchée. Cette auto-restauration permettra en effet d'améliorer la sécurité hydraulique, d'augmenter la biodiversité et les échanges avec le milieu fluvial, et d'avoir un retour de matériaux dans la rivière.

Préconisation 1-04 (action réglementaire – mise en œuvre : Etat, Commission Locale de l'Eau, exploitants de granulats)

Limiter les extractions de granulat dans le lit majeur hors espace de liberté

⁹ cf thème III « gestion des risques liés aux inondations »

¹⁰ Loi Saumade n° 93-3 relative aux carrières

¹¹ cf glossaire

Le SAGE demande que toute demande d'ouverture, de renouvellement ou d'extension de carrière dans le lit majeur soit soumise pour avis au bureau de la Commission locale de l'Eau, qui veillera à ce que l'étude d'impact prouve que l'exploitation :

- préserve l'espace de liberté (étude géomorphologique étendue au-delà de la zone concernée)
- n'entrave pas l'écoulement des crues (préservation des zones d'expansion des crues)
- ne nuit pas à la potentialité des nappes

OBJECTIF 2

Préserver les érosions latérales et lutter contre l'enfoncement du lit

En dehors du périmètre du SAGE, **le maintien des érosions latérales de la rivière d'Ain contribue de manière importante au transport solide qui transite dans le Rhône**, en particulier au niveau du canal de Miribel. Concernant l'enfoncement du lit, le profil d'équilibre de l'Ain est préservé, à l'aval, par **les seuils naturels structuraux du Rhône, primordiaux pour le maintien de la dynamique fluviale**.

2-1 LA PRESERVATION DES PHENOMENES D'EROSION DANS L'ESPACE DE LIBERTE

Bien qu'ils ne fassent pas l'objet d'une mention spéciale dans la nomenclature eau, les travaux de protection des berges contre l'érosion peuvent être soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau s'il y a incidence sur le lit mineur ou sur le bon écoulement des eaux, et/ou au titre de la loi pêche si les travaux sont susceptibles de porter atteinte aux habitats piscicoles et plus particulièrement aux frayères. Force est de constater que cette procédure n'est pas pour autant automatique. La nécessité d'une autorisation sera en effet évaluée en fonction de l'importance des travaux et de la sensibilité des milieux concernés.

Les mécanismes d'érosion sont reconnus comme régulateurs indispensables de l'énergie de la rivière. Ces phénomènes d'érosion et leurs conséquences seront gérés en fonction de la situation locale. Ainsi l'érosion devra être favorisée dans les zones incisées du lit de l'Ain, zones dans lesquelles l'érosion fournit plus de sédiments au linéaire de berges : Pont d'Ain, Villette et Aval Charnoz. La gestion la plus adaptée consiste à préserver un espace de liberté (carte 2-2), détaillé au 1/25000 en annexe N°22.

Préconisation 1-05 (programme d'action – mise en œuvre : communes, structure de gestion, CREN,...)

Engager une politique de maîtrise foncière pour préserver les zones érodables

Le SAGE recommande tout d'abord la **réalisation d'une étude** visant à déterminer les zones érodables prioritaires, à estimer le coût de leur préservation et à identifier les différents acquéreurs, gestionnaires et partenaires financiers concernés.

Sur cette base, le SAGE recommande qu'un programme concret de maîtrise foncière soit élaboré afin d'anticiper les pertes de terre engendrées par les érosions latérales. La majorité des terrains appartenant aux collectivités locales, cette maîtrise foncière s'orientera plus dans le sens **d'une gestion conventionnelle** que dans celui du rachat par une structure intercommunale. Ce programme devra prendre en compte le devenir des terres agricoles et définir des modes de cultures appropriés (prairies, friches,...).

Rendre cohérents les financements publics avec l'objectif du SAGE consistant à limiter les travaux de protection des berges contre l'érosion

Le SAGE s'oppose au financement systématique des travaux de protection contre l'érosion aboutissant à une certaine artificialisation du milieu. Il serait souhaitable que les financements publics relatifs aux aménagements contre l'érosion des terres agricoles ne soient pas alloués.

En revanche, le SAGE ne s'oppose pas à des interventions ponctuelles, indispensables et justifiées.

- Des aménagements peuvent ainsi être envisagés pour des ouvrages publics d'intérêt général, existants ou futurs, et les bâtiments ayant fait l'objet d'une autorisation, menacés par l'érosion des berges. Il convient de rappeler qu'un certain nombre de secteurs a déjà été identifié : le captage AEP de Villette, le Pont de Port Galland en rive droite, le hameau de Giron à Charnoz /Ain, le secteur de Bussin à Villieu-Loyes Mollon, le captage AEP de Mollon, le lagunage et l'ancienne décharge de Villette/Ain (à plus long terme).
- Concernant ces 7 secteurs, le SAGE recommande que **les éventuels aménagements s'appuient sur les propositions émises dans l'étude géomorphologique de la Basse Vallée de l'Ain conduite par H.PIEGAY (CNRS, 2000)**. Dans les autres secteurs, le SAGE invite le pétitionnaire des travaux de protection des berges à conduire une étude géomorphologique particulière.
- Sur cette base, le SAGE préconise que la Commission locale de l'eau se prononce sur les projets de travaux de protection contre l'érosion.
- Dans les cas où la mise en place de protection de berges est indispensable, le SAGE recommande **l'utilisation des méthodes de génie biologique**.

2-2 LE RESPECT DES SEUILS STRUCTURAUX

Ces seuils structuraux, en majorité naturels, ont été identifiés dans le SAGE (carte 1-6). Ils ont une grande importance dans le maintien de la dynamique fluviale. En effet, ils stabilisent le profil d'équilibre de la rivière d'Ain et réduisent de ce fait les phénomènes d'incision.

L'objectif du SAGE est de maintenir le niveau de la ligne d'eau à 185 NGF pour un débit situé entre 20 et 25 m3/s au droit de la zone frontière entre l'Ain et le Rhône. Cette cote correspond au niveau de la ligne d'eau relevé en 1999 ; ce niveau est le plus bas depuis 80 ans, signe d'un enfoncement constant (1,5 à 3 m) avec toutefois une légère stabilisation depuis 1986.

Pour vérifier l'impact sur l'enfoncement du lit d'aménagements éventuels réalisés sur le Rhône ou sur l'Ain, le SAGE propose de mettre en place une mesure régulière des hauteurs d'eau permettant de suivre les changements morphologiques et d'affiner la hauteur d'eau de référence (cf. thème IX « l'observatoire de la Basse Vallée de l'Ain », préconisation 9-01)

Limiter les travaux sur les seuils structuraux, susceptibles de déstabiliser le profil d'équilibre de l'Ain

Le SAGE recommande de maintenir ces seuils structuraux : à ce titre, l'Etat s'assurera, dans le cadre de l'instruction des autorisations de travaux en rivière, que les opérations d'entretien ou d'aménagement n'amplifient pas les phénomènes d'érosion régressive.

Le SAGE accorde une attention particulière aux seuils situés sur le Rhône, au niveau du confluent, dont la déstabilisation pourrait contribuer à une érosion régressive du lit de l'Ain.

OBJECTIF 3

Maîtriser l'urbanisation dans l'espace de liberté

Outre le fait de conserver les espaces naturels sauvages qui font le charme et l'attrait touristique de la rivière¹², la maîtrise de l'urbanisation permet également de prévenir les atteintes à l'intégrité de l'espace de liberté de la rivière d'Ain, identifié sur la carte 2-2. Il est composé en majeure partie de zones naturelles mais également de zones anthropisées (cultures, carrières,...). L'espace de liberté est détaillé au 1/25000 en annexe N°22.

Pour préserver l'espace de liberté, une cohérence entre les documents d'urbanisme et le SAGE est nécessaire. De fait, les plans d'occupation des sols doivent prendre en compte les dispositions du SAGE et notamment les zonages définis par ce dernier.

Préconisation 1-08 (action réglementaire – mise en œuvre : Etat, communes)

Prévoir dans les documents d'urbanisme des dispositions permettant la préservation de l'espace de liberté de la basse rivière d'Ain

Le SAGE recommande **d'étendre le classement en zone naturelle (zone ND) de l'espace de liberté de la rivière d'Ain** dans les POS. Une affectation particulière permettant de préserver l'espace de liberté pourra être donnée à ces zones naturelles.

Pour les communes déjà dotées d'un POS, les procédures de révision doivent être encouragées. L'article L.123-4 du code de l'urbanisme prévoit deux modalités de révision du POS :

- si la modification envisagée porte atteinte à « l'économie générale du POS »¹³, la procédure de révision s'apparente à celle de l'élaboration
- si la modification ne porte pas atteinte à « l'économie générale du POS » ni aux espaces boisés classés et n'entraîne pas de graves risques de nuisance, les communes pourront recourir à une procédure simplifiée¹⁴.

Certains sites devront faire l'objet d'une concertation avec les communes et les acteurs locaux concernés en effet, le SAGE a mis en avant 3 secteurs majeurs pour le fonctionnement de la rivière, nécessitant dans le futur une reconversion de leur utilisation actuelle : camping Montobert de St-Maurice-de-Gourdans, zone de loisir de Chatillon-la-Palud, Carrière de Priay. Le SAGE recommande qu'en cas de réalisation d'aménagements dans ces 3 zones, ceux-ci **ne revêtent pas un caractère irréversible**, susceptible d'empêcher la rivière de se déplacer.

Le SAGE demande aux rédacteurs du Schéma Directeur Bugey-Côtière-Plaine de l'Ain d'attacher une importance particulière à la préservation de l'espace de liberté, en lui conférant notamment un statut très protecteur.

¹² cf thème VI « la préservation des milieux naturels »

¹³ La notion d'atteinte à l'économie générale du plan est prévue par la loi mais son appréciation relève du juge

¹⁴ procédure comprenant une délibération du conseil municipal après enquête publique

ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC (AFFLUENTS)

► La dynamique fluviale

Seuls le Suran et surtout l'Albarine possèdent encore quelques secteurs dynamiques :

- La confluence avec l'Ain (Suran)
- La Forêt de Bettant, la portion bordant la N75 et la confluence avec l'Ain (Albarine)

► L'enfoncement du lit

Le Suran comme l'Albarine (secteur Ambérieu jusqu'à la confluence avec l'Ain) présentent par endroit des enfoncements caractérisés, générés notamment par les différents seuils, les endiguements et les recalibrages.

Ces phénomènes d'incision participent grandement à la déstabilisation d'ouvrages tels que les ponts, les enrochements et induisent des coûts de réparation importants.

► L'érosion des berges

En dehors des secteurs où se développent des phénomènes d'érosion régressive liés à un défaut d'entretien des seuils et à des travaux d'aménagement (A40), les berges du **Suran** sont dans l'ensemble en bon état. Une série de cartes élaborée lors des études préalables au contrat de rivière présentent les zones soumises à l'érosion sur l'ensemble du tracé du Suran (SOGREAH, 1997).

Sur l'Albarine, le phénomène d'érosion des berges est relativement marqué entre Ambérieu-en-Bugey et la confluence avec l'Ain, lié notamment à un enfoncement généralisé du lit.

Il n'existe pas de diagnostic précis sur les autres affluents, toutefois le caractère torrentiel du régime hydrologique et la présence de nombreux aménagements stabilisateurs (enrochements,...) indiquent des phénomènes d'érosion (cas du Veyron, Oiselon, Riez,...).

► Le niveau d'artificialisation

Le contrat de rivière de **l'Albarine** fait mention dans son état des lieux de l'état d'anthropisation de la rivière dans la plaine alluviale. On recense essentiellement des travaux réalisés pour les infrastructures routières : recoupement d'un méandre pour la création de la nouvelle RN 75 à Ambérieu, perturbation des écoulements et de l'étalement des crues par l'A42, recalibrage et endiguement au niveau de la RD 904 (St Maurice de Remens)... Cette artificialisation est à l'origine de perturbations importantes de la dynamique et du potentiel de transport solide de la rivière : creusement du lit, dépôts au nouveau points durs fixateurs (radiers, piles de pont, barrage) (SILENE, 1994).

Le Suran traverse une vallée faiblement urbanisée. La rivière est très marquée par les moulins qui ont une répercussion sur le régime hydrologique.

Les autres affluents montrent une artificialisation marquée essentiellement dans les traversées de zones urbaines, c'est le cas notamment du Longevent, du Buizin et du Veyron. D'autres rivières comme l'Oiselon ont été recalibrées sur des linéaires importants.

OBJECTIFS, ORIENTATIONS DE GESTION ET PRECONISATIONS (AFFLUENTS)

OBJECTIF GENERAL

Lutter contre les phénomènes d'incision déstabilisant les berges et les ouvrages hydrauliques

Il s'agit surtout de prévenir les phénomènes d'incision par une meilleure gestion du lit mineur et des berges, en reconnaissant notamment les mécanismes d'érosion comme régulateurs indispensables de l'énergie de la rivière.

Le SAGE insiste sur le fait que **les préconisations relatives aux prélèvements de matériaux dans la rivière d'Ain s'appliquent également aux affluents** en particulier les plus importants (Albarine et Suran).

Orientation de gestion 1-09 (mise en œuvre : communes, agriculteurs)

Maîtriser l'occupation des sols à proximité des cours d'eau pour limiter le ruissellement

Des ravinements importants sont observés sur certains cours d'eau et plus particulièrement le Longevent. Deux causes principales amplifient le phénomène :

- l'imperméabilisation des sols liée à l'urbanisation
- la mise en culture de terrains riverains : la reconversion en prairie est conseillée sur les zones les plus touchées.

Orientation de gestion 1-10 (mise en œuvre : Etat, structure de gestion)

Reconstruire et restaurer les seuils nécessaires au maintien du profil en long

Les plans de gestion, préconisés dans le thème VI « la préservation des milieux naturels », permettront d'identifier les travaux de restauration éventuels : des actions sont déjà prévues au contrat de rivière Suran (seuil de la Culatte, seuil de Châteaueux, seuil de Neuville/Ain).

Orientation de gestion 1-11 (mise en œuvre : Etat, structure de gestion)

Restaurer le méandrage sur certains tronçons de cours d'eau

Le SAGE recommande d'éviter les recoupements artificiels de méandres qui participent à l'enfoncement du lit et de réaliser des opérations de restauration de reméandremets. Ainsi des zones recalibrées, à savoir deux tronçons rectilignes de cours d'eau, nécessiteraient des aménagements : l'Oiselon à l'aval de St-Jean-le-Vieux et l'Albarine à St-Maurice-de-Remens (action étudiée dans le cadre du contrat de rivière Albarine).

Conformément à l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE de la Basse Vallée de l'Ain, en date du 17 mars 2003, l'ensemble des dispositions mentionnées dans la partie intitulée « thème II – la gestion des débits de la rivière d'Ain » (page 65 à 74 du rapport édité par le SIVU du Bassin Versant de la Basse Vallée de l'Ain) sont retirées.

Toute référence dans le texte du SAGE à tout ou partie du thème II est réputée inopérante.

Le thème concernant la gestion des débits de la rivière d'Ain pourra à nouveau être abordé dans le SAGE, lorsqu'une stratégie de gestion des débits sera élaborée, suite à une démarche concertée entre tous les acteurs du bassin versant de la rivière d'Ain (Jura et Ain).

THEME III

LA GESTION DES RISQUES LIES AUX INONDATIONS

ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

► La rivière d'Ain

Rappel des débits de crues : crue biennale = 950 m³/s, crue quinquennale = 1440 m³/s, crue décennale = 1750 m³/s, crue cinquantennale = 2500 m³/s, crue centennale = 2750 m³/s.

La cartographie des zones inondables a été réalisée dans le cadre de l'élaboration des Plans de Prévention des Risques (SOGREAH, 2000). Vingt-deux communes sont visées par des procédures d'élaboration de PPR (*annexe N°25*) : Chatillon-la-palud et St-Maurice-de-Remens ont déjà commencé la réalisation de leur PPR avec l'Etat, étant situé dans une zone fortement marquée par les phénomènes d'inondation (confluent Ain-Albarine) et présentant de nombreux enjeux en terme d'urbanisation et d'aménagement.

La largeur du lit, **la présence de nombreuses zones d'expansion et les barrages permettent à la vallée de ne pas subir de phénomènes de crues torrentielles catastrophiques pour des événements de niveau décennal**. La détermination des zones d'aléas faibles (fréquence centennale) et forts permet d'identifier les zones d'expansion (*carte 1-7*).

La fonction principale des barrages EDF est de produire de l'énergie, ils n'ont pas de rôle spécifique d'écrêteur de crues. Toutefois la gestion de la retenue de Vouglans, strictement liée au fonctionnement hydroélectrique, peut absorber en partie certaines crues et minimiser ainsi leur impact à l'aval. Les volumes de rétention, mobilisables dans les retenues, sont souvent très insuffisants au regard des volumes apportés par les crues importantes (niveau décennal). Il faut savoir également que la Bienne, située à l'aval du barrage de Vouglans, représente pratiquement 50% du débit de l'Ain en crue. Les capacités écrêtrices de crues en sont d'autant diminuer à Vouglans.

Les limnimètres de Pont d'Ain et Pont de Chazey sont intégrés au service d'annonce des crues de Lyon (Service Navigation).

Les crues jouent un rôle majeur au niveau de la dynamique fluviale : régénération des milieux annexes et mobilité du lit de la rivière.

Les petites crues souvent absorbées par les barrages jouent un rôle écologique important dans l'équilibre des milieux naturels associés à la rivière.

► L'Albarine

Rappel des débits de crue : crue biennale = 64,6 m³/s, crue quinquennale = 87,7 m³/s, crue décennale = 103 m³/s

La limitation de l'impact des crues fait partie des 4 objectifs majeurs du contrat de rivière de l'Albarine, les travaux seront surtout réalisés dans les parties encaissées de la rivière en dehors du périmètre du SAGE, toutefois **le contrat préconise de préserver les zones d'expansion des crues sur la plaine alluviale (*carte 1-7*) et de maintenir des bonnes conditions d'écoulement (entretien)**. La suppression des haies et des talus participent à l'aggravation des inondations, en amplifiant les phénomènes de ruissellements.

Les communes riveraines de l'Albarine appartiennent à liste des communes, fixées par arrêté préfectoral, nécessitant l'élaboration de PPR (*annexe N°25*).

► Le Suran

Rappel des débits de crue : crue biennale = 69,1 m³/s, crue quinquennale = 92,2 m³/s, crue décennale = 108 m³/s, crue centennale = 250 m³/s

Les zones inondables du Suran ont été tracées par la SOGREAH (1997) dans le cadre du contrat de rivière.

L'urbanisation dans la vallée du Suran a su préserver les zones inondables. La violence et la soudaineté des crues nécessitent une préservation de ces champs d'expansion et des actions en terme de prévention des risques (*carte 1-7*). Les communes de Neuville/Ain, Pont d'Ain, Druillat et Varambon devront faire l'objet d'un PPR (*annexe N°25*).

► *Les autres cours d'eau*

La plupart des petits affluents possèdent des régimes de type torrentiel. L'imperméabilisation de certains secteurs, sur la côtère de la Dombes, amplifie le ruissellement qui génère des ravinements importants (creusement du lit) et des phénomènes d'érosion à l'origine de glissements de terrains.

Cas particulier du Longevent : Au niveau de son exutoire, en période de crue, les eaux n'ont pas le temps de s'infiltrer et la digue de l'étang crée un barrage important à l'origine d'une montée des eaux dans des zones urbanisées de Meximieux : nécessité de mettre en place un système de trop plein.



OBJECTIFS, ORIENTATIONS DE GESTION ET PRECONISATIONS

RAPPEL DES PRECONISATIONS DU SDAGE RMC

- La Basse Vallée de l'Ain est identifiée dans le SDAGE comme un secteur à crues torrentielles dominantes.
- Les orientations SDAGE relatives à la gestion des inondations s'appuient tout particulièrement sur la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 et font appel à 4 principes majeurs
 - ➔ connaître les risques : inventaire des risques naturels du bassin
 - ➔ maîtriser les aléas à l'origine des risques : actions sur le ruissellement et l'érosion, gestion des écoulements, conservation de champs d'inondation...
 - ➔ ne pas générer de nouvelles situations de risques : interdiction de toute nouvelle construction dans les zones soumises aux aléas les plus forts.
 - ➔ gérer les situations de risques existants
- Développer la notion d'objectifs de quantité à fixer à l'aval d'ouvrages. Ces objectifs de quantité devront prendre en compte notamment les contraintes liées à la préservation du fonctionnement physique des milieux, par une gestion modulée des débits visant l'atténuation des effets des éclusées, **le maintien de la capacité morphogène de certaines crues, le maintien des connexions hydrauliques avec les milieux annexes**, etc.

Le territoire du SAGE ne représente que 20% du Bassin Versant total de la rivière d'Ain. C'est pourquoi des efforts doivent être réalisés sur le Bassin Versant en amont de manière à ne pas aggraver les inondations à l'aval (restauration des zones inondables, préservation des zones d'expansion)

OBJECTIF GENERAL 1

Développer une politique générale de prévention des risques

Une politique de prévention efficace passe principalement par la définition de zones inondables et la préservation des zones d'expansion des crues. Elle devra permettre de sensibiliser les acteurs de la vallée à une gestion globale des inondations et non plus à une échelle locale (communale) ne tenant pas compte des risques encourus à l'aval.

OBJECTIF 1-1

Ne pas générer de nouvelles situations de risques et préserver les zones d'expansion des crues

L'objectif est ici de réduire les risques d'inondation pouvant toucher la population en **limitant l'implantation de constructions nouvelles en zones inondables**. Dans ce but, la loi Barnier du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement a instauré les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR)¹⁵. Ils identifient :

- des zones d'aléas forts sur lesquelles les constructions sont interdites
- des zones d'aléas faibles où la constructibilité éventuelle est déterminée en fonction des risques et des enjeux économiques de la communes, avec un certains nombres de prescriptions visant notamment la préservation des zones d'expansion.

¹⁵ Les PPR englobent les PER (plan d'exposition aux risques) et les PSS (plan des surfaces submersibles), procédures antérieures à la parution de la Loi Barnier

Mettre en œuvre des Plans de Prévention des Risques en priorité sur les communes riveraines de l'Ain et de l'Albarine

Les zones d'aléas figurent sur la carte 1-7 : elles apportent des informations précieuses sur les secteurs à risque.

Le programme de cartographie réglementaire établi conformément à la circulaire du 19 juillet 1994 a répertorié 22 communes (annexe N°25) du périmètre sur lesquelles seront élaborés des PPR par le Préfet dans un délai de 5ans.

Ces futurs plans devront assurer la préservation des zones d'expansion des crues, tout en tenant compte des enjeux économiques locaux, en **limitant strictement la construction d'ouvrage empêchant le débordement des eaux**.

Les zones d'expansion de crues ont été identifiées pour l'Ain, le Suran et l'Albarine (carte 1-7) :

- Pour l'Ain : sud du camp de Thol, Longeville-Vorgey, zone agricole entre le Seymard et l'Ain, Neyrieux-Pollon, Luizard-Blyes, St-Jean-de-Niost, Z.I Loyettes. La liste citée ci-dessus pourra éventuellement être modifiée en fonction de nouvelles informations apportées par les communes.
- Pour le Suran : zone prairiale sous Druillat
- Pour l'Albarine : Ambérieu-Bettant vers le dépôt SNCF, **anciens lits entre St-Maurice et Chazey**. Le SAGE recommande de favoriser les écoulements par l'ancien lit de l'Albarine qui permettraient de diminuer l'impact des crues dans la zone à enjeux les plus forts (St-Maurice-de-Remens et Chatillon-la-Palud).

OBJECTIF 1-2

Améliorer la gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales contribuent aux phénomènes d'érosion qui affectent les côtières entourant le bassin versant de l'Ain. L'objectif est de limiter l'impact de l'imperméabilisation liée à l'urbanisation et de maintenir des occupations du sol capables de freiner le ruissellement. Le SAGE rappelle notamment l'importance des haies et des talus dans la réduction des phénomènes de ruissellements et la lutte contre les inondations.

Intégrer aux zonages d'assainissement une problématique « eaux pluviales » pour les communes des côtières de la Dombes et du Bugey

Conformément à l'article 35 de la loi sur l'eau du 3/01/92, les communes se trouvent dans l'obligation de réaliser un zonage d'assainissement. Celui-ci est délimité après enquête publique et devra être intégré dans les POS. Pour les communes des côtières, le SAGE recommande que lors de l'élaboration de ce zonage un volet relatif aux eaux pluviales comportant une réflexion sur la problématique du « ruissellement » soit intégré. Il pourra concerner la lutte contre l'imperméabilisation des sols induite à la fois par l'urbanisation existante et par l'urbanisation future, ou la mise en œuvre de mesures compensatoires.

A l'occasion de l'élaboration de ce zonage d'assainissement, le SAGE préconise la réalisation d'une étude sur l'impact de l'urbanisation au sommet de la côte de la Dombes. Cette étude aura pour objectif de proposer des recommandations opérationnelles pour freiner les phénomènes d'érosion régressive qui provoque des glissements de terrains. Elle pourra notamment proposer de réduire le ruissellement (maintien de zones naturelles, enherbement, cultures adaptées) afin de limiter ces phénomènes d'érosion régressive.

Privilégier des systèmes cultureux limitant le ruissellement

Cette préconisation s'inscrit véritablement dans une démarche environnementale car elle fait appel au fonctionnement naturel des milieux. Cette recommandation s'applique en priorité aux côtières du Bugey et de la Dombes où des systèmes cultureux sous forme de zones tampons (enherbement, création de haies, cultures intermédiaires,...) seront privilégiés.

OBJECTIF GENERAL 2

Réduire les risques d'inondation existants

La basse vallée de l'Ain est soumise à des phénomènes de crues torrentielles, de nombreux aménagements ont été réalisés de manière à protéger la population des risques d'inondation. A ce titre la construction de digues a permis l'installation de populations dans des zones initialement exposées aux crues. Cela a en quelque sorte aidé à la perte de mémoire collective. Pourtant ces aménagements ne garantissent pas toujours une protection totale lors d'événements exceptionnels.

OBJECTIF 2-1

Améliorer la gestion des débits au niveau de la chaîne de barrages (Vouglands à Allement)

Le SAGE recommande que soit examinée la faisabilité d'une adaptation des aménagements en amont de la rivière d'Ain afin d'écrêter les fortes crues, adaptation qui soit compatible avec la vocation première de ces ouvrages de production d'énergie¹⁶.

OBJECTIF 2-2

Surveiller l'état des ouvrages de protection existants

Pour limiter les risques d'inondation des « aménagements linéaires lourds »¹⁷ ont été réalisés ; il s'agit des travaux de recalibrage, d'endiguement, d'enrochements... effectués sur les cours d'eau. Dans le cas de la rivière d'Ain, **les principales digues répertoriées sont gérées par les collectivités locales.**

Réaliser un diagnostic général sur l'état des digues à enjeu, et si nécessaire des travaux de restauration

Ces digues ont été identifiées par la DDE : la digue de la Dronière, la digue des Bottières et la digue de la Morette (carte 1-7). Un suivi de ces ouvrages, par les collectivités, est nécessaire car leur état et leur entretien dépassent largement la satisfaction d'un intérêt strictement privé. Le SAGE préconise donc la réalisation d'une étude d'ensemble sur l'état des digues à enjeu, qui permettra la réalisation d'un programme de restauration.

¹⁶ cf. thème II « la gestion des débits de la rivière d'Ain », orientation de gestion 2-08.

¹⁷ formulation employée dans le SAGE Lez-Mosson-Etangs Palavasiens p.107

OBJECTIF 2-3

Maintenir des bonnes conditions d'écoulement pour protéger des secteurs à fort enjeu

Les secteurs à fort enjeu sont définis comme les zones urbanisées les plus exposées aux aléas, nécessitant une gestion adaptée des risques d'inondations.

Orientation de gestion 3-05 (mise en œuvre : Etat, structure de gestion)

Limiter les curages et dragages des alluvions mobiles aux secteurs où leur accumulation temporaire ou permanente fait peser un risque d'inondation réel et quantifié sur des zones à fort enjeu

Le SAGE a identifié le Pont de Gevrieux et le Pont de Saint Maurice de Remens (VC6) comme zones où l'enlèvement régulier des atterrissements¹⁸ est nécessaire pour permettre le passage de crues importantes et éviter des débordements au niveau des communes riveraines.

Préconisation 3-06 (programme d'action – mise en œuvre : Etat, structure de gestion, communes, riverains)

Entretien de manière sélective le lit et les berges des affluents pour éviter tout risque d'obstacle important à la circulation des eaux

Il s'agit ici de lutter contre les phénomènes de barrage. Les actions d'entretien et d'exploitation de la forêt doivent intégrer les risques liés aux inondations et notamment le ramassage des branchages après les coupes, susceptibles de constituer des embâcles. Certains cours d'eau nécessiteront des travaux de restauration de leurs berges et de leur lit en particulier le Longevent dont l'exutoire n'a pas la capacité d'absorber des crues et l'Albarine entre le pont de St-Maurice et sa confluence avec l'Ain. Aussi le SAGE recommande-t-il **d'élaborer un plan de gestion¹⁹ de la ripisylve** qui pourra être confié à la structure de gestion.

Orientation de gestion 3-07 (mise en œuvre : Etat)

Limiter les aménagements susceptibles d'augmenter la vitesse d'écoulement des eaux

Cette préconisation fait appel à la notion de zone d'expansion de crues. En effet, il est préférable de retarder le front de crue dans des zones de rétention plutôt que de le canaliser, ce qui amplifie les pics de crues, les phénomènes d'érosion de berges et d'incision du lit²⁰. De même afin d'éviter des vitesses de courant importante, le SAGE insiste sur la nécessité d'éviter au maximum des recoupements artificiels de méandres.

¹⁸ cf. thème I « la dynamique fluviale et la gestion physique des cours d'eau », préconisation 1-02

¹⁹ cf. thème VI « la préservation des milieux naturels », préconisation 6-10

²⁰ cf. thème I « la dynamique fluviale et la gestion physique des cours d'eau », chapitre les affluents

OBJECTIF 2-4

Sensibiliser la population aux risques d'inondations et au rôle joué par les retenues dans la gestion des crues importantes

L'article 21 de la loi du 22 juillet 1987²¹ affirme l'existence d'un droit à l'information des populations sur les risques majeurs auxquels elles sont soumises et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Le décret du 11 octobre 1990²² définit les conditions de mise en œuvre de ce droit. Le ministère de l'environnement, ayant constaté que cette information n'était réalisée que dans peu de communes, a élaboré une note méthodologique à destination des préfets²³. La procédure décrite dans la note comporte plusieurs étapes :

- constitution d'une cellule d'analyse des risques et d'information préventive
- élaboration d'un dossier départemental des risques majeurs. C'est un document de sensibilisation regroupant les principales informations sur les risques majeurs qui a été réalisé pour le département de l'Ain.
- réalisation d'un dossier communal synthétique (DCS). Ce document, présentant les risques encourus par les habitants de chaque commune, est la base du droit à l'information. Il est notifié par arrêté préfectoral à chaque maire, à charge pour celui-ci d'élaborer son **document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM)** et de développer une campagne d'information. Le DCS et le DICRIM sont deux pièces consultables en mairie. **Le SAGE recommande que les DCS soient élaborés rapidement.**

Préconisation 3-08 (communication– mise en œuvre : Structure de gestion, CLE, communes)

Initier des campagnes d'information sur la gestion et les risques d'inondation dans la basse vallée de l'Ain

Le SAGE recommande que les documents réglementaires d'information soient élaborés au plus vite. Parallèlement, le SAGE propose de conduire des campagnes d'information (plaquettes,...), permettant de sensibiliser la population aux risques d'inondations ainsi qu'au rôle joué par les barrages dans la gestion des crues importantes. En effet il est important d'avoir une communication transparente sur les limites d'écêtement des crues par les retenues, sachant que celle-ci ont un rôle essentiel de production d'énergie. Les différentes mesures de communication devront reprendre les préconisations fondamentales du SAGE sur ce thème et devront avoir un caractère pédagogique.

Préconisation 3-09 (programme d'actions – mise en œuvre : communes)

Organiser des plans de secours communaux

Les crues dans la Basse Vallée de l'Ain étant lentes, ces plans de secours peuvent être raisonnablement envisagés. Ils seront organisés par le maire en concertation avec le Préfet et le Service départemental d'intervention et de secours en priorité sur les communes riveraines de l'Ain et de l'Albarine qui sont les plus exposées aux risques.

²¹ loi relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs

²² décret n°90-918 pris pour l'application de l'article 21 de la loi de 1987

²³ circulaire n°9265 du 21 avril 1994

LES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE
(Thème majeur)

1- LES ETUDES DE REFERENCE

La dernière grande étude hydrogéologique globale sur l'ensemble de la plaine de l'Ain remonte aux années 1967-68 réalisée par le Cabinet RUBY. Depuis les informations sur la nappe alluviale de l'Ain sont assez fragmentaires et peu nombreuses excepté sur le secteur de la Z.I Plaine de l'Ain (HORIZONS) et sur la plaine Miribel-Valbonne (ANTEA). A l'initiative de l'Agence de l'eau et des services de l'Etat, un programme de remise à jour des synthèses hydrogéologiques du bassin RMC est en cours de réalisation.

Une synthèse hydrogéologique récente (BURGEAP, 1995) fait un point détaillé des caractéristiques de l'aquifère des cailloutis de la Dombes.

Il n'existe pas de véritables études sur les circulations karstiques. Seul, un inventaire des traçages, en cours de mise à jour en 1999, a été réalisé en grande partie par les spéléologues (Agence de l'eau RMC, 1987). Ce document est bien renseigné sur le système karstique du Suran, complété par l'étude hydrogéologique du contrat de rivière (SOGREAH, 1997). L'inventaire est beaucoup plus succinct sur la côtière bugiste. Il faut signaler que l'université Lyon I (biologie souterraine) a beaucoup étudié le secteur de Torcieu

La CLE a financé une étude hydrogéologique (HORIZONS, 1999) permettant de réaliser un bilan qualitatif et quantitatif des aquifères à partir de la synthèse des données existantes et de nouvelles mesures de terrains.

2- LES HORIZONS AQUIFERES (CARTE 1-9)

Hormis le massif karstique, la morphologie de la région est nettement marquée par l'action fluvio-glaciaire de l'ère quaternaire : les terrasses alluviales moyennes sont les plus développées ; les alluvions récentes forment souvent une bande étroite de part et d'autre des rivières (Rhône, Ain, Albarine). L'Ain élabore à l'heure actuelle un substrat fluvial que l'on nomme « **la plaine moderne** », la rivière laisse en s'enfonçant des terrasses alluvionnaires anciennes d'origine fluvio-glaciaires et des terrasses plus récentes d'origine fluviale (fig.12 et 13).

Des dépôts morainiques plus anciens subsistent sous forme de collines boisées qui dominent les paysages et subdivisent la plaine alluviale, notamment entre Leyment, Chazey et Lagnieu, autour de Blyes, et, entre Charnoz et St Maurice de Gourdans.

Le territoire du SAGE couvre 8 domaines hydrogéologiques au sens défini par l'Agence de l'Eau (94a, 94b, 94c, 94d, 94l, 95, 151a et 151f).

► Les calcaires jurassiques

Ils ont été fortement morcelés et cloisonnés par des failles. Ils sont constitués de **plusieurs entités aquifères**, perméables en grand (fissures, chenaux).

Le massif du Jura qui borde la plaine de l'Ain à l'est et au nord constitue ainsi un réservoir important. Il est parcouru par plusieurs rivières et ruisseaux dont la plus importante, l'Albarine, est caractérisée par des pertes qui se produisent quelques kilomètres avant que la rivière débouche dans la plaine alluviale de l'Ain, dans les alluvions très perméables de la basse vallée.

Les exutoires karstiques se situent au contact entre les calcaires et les marnes ou sur les failles. Les calcaires du Jurassique supérieur semblent présenter les meilleures potentialités aquifères.

Fig 12

Fig 13

► Les formations miocènes

Elles sont essentiellement marneuses et **imperméables**, et constituent généralement le substratum des alluvions de la plaine de l'Ain. La rivière elle-même coule le plus souvent dans une espèce de gouttière orientée nord - nord-est / sud - sud-ouest à la base de la Côtère des Dombes, creusée dans ces marnes.

► Les formations pliocènes

Elles sont présentes uniquement sur le plateau de la Dombes et constituent un **aquifère d'intérêt régional** à dominante caillouteuse : **la nappe des cailloutis de la Dombes**. La plupart des forages d'exploitation du plateau de la Dombes sollicitent cette nappe après avoir traversé la moraine sur une dizaine de mètres.

► Les dépôts morainiques

Laissés par les glaciers, ils sont surtout formés d'argiles et de blocs. De nature hétérogène, il arrive parfois que certaines couches de blocs et galets grossiers soient aquifères. Il existe de **petits niveaux phréatiques locaux** ou de petites sources qui, sauf exception, **sont sans intérêt ni commune mesure avec les possibilités des alluvions de la plaine**.

► Les formations fluvio-glaciaires

Elles sont accumulées sur de vastes étendues et sont constituées d'un matériau souvent bien lavé et perméable.

L'épaisseur de ces alluvions mouillées est très variable de quelques mètres dans certaines zones où existe une remontée du substratum, à plus de 10 m le long du cours de l'Albarine ou dans d'autres zones de la plaine (Ambronay, Meximieux, Leyment).

La nature des alluvions déposées dans les différentes terrasses varie également beaucoup : cailloutis hétérogènes, galets ou même blocs à peine roulés.

Bien que l'on puisse distinguer plusieurs terrasses, il y a continuité entre elles au point de vue hydrogéologique.

La nappe des alluvions fluvio-glaciaires peut donner naissance à des lignes de source, du fait de la rupture de pente topographique et/ou d'une remontée du substratum glaciaire ou molassique (sources de St-Maurice-de-Remens et de Château-Gaillard).

La nappe alluviale a été classée par le SDAGE comme milieu aquatique remarquable à forte valeur patrimoniale.

► Les formations fluviales de l'Ain et du Rhône

Elles sont liées au réseau hydrographique actuel et sont de nature très variée : sables, graviers, mais aussi argiles et limons. Cette nappe aquifère, très proche du sol, suit l'écoulement et les variations des cours d'eau.

2- LES POTENTIALITES AQUIFERES

2-1 LES FORMATIONS NON OU PEU AQUIFERES

► *La molasse*, à l'affleurement sur le plateau de la Dombes, et les collines molassiques accolées au relief calcaire du Jura.

► *Les collines glaciaires* de Leyment, Chazey, Blyes, Charnoz, St Maurice de Gourdans, Pollet et Belligneux.

► *Les formations jurassiennes*, dont le potentiel productif ne peut être marqué qu'à la faveur de failles ou de chenaux.

2-2 LES FORMATIONS LES PLUS AQUIFERES

► Les cailloutis de la Dombes

Malgré un potentiel inférieur (transmissivité $< 5.10^{-3}$ m²/s) à celui des alluvions de la dépression d'Ain, ils peuvent fournir des débits d'exploitation de **100 à 150 m³/h**. **C'est une nappe d'intérêt régional.**

► Les alluvions fluviatiles et fluvio-glaciaires de la plaine de l'Ain

Les zones les plus productives, avec des transmissivités supérieures à 5.10^{-2} m/s, se retrouveraient principalement :

- à la confluence avec le Rhône, où la rivière a beaucoup divagué et laissé des traces d'anciens méandres qui ont permis le creusement du substratum et le dépôt d'alluvions plus grossières ;
- sur un sillon de l'Albarine qui rejoindrait l'Ain à Chazey-sur-Ain ;
- sur la zone de confluence du Seymard, Pollon et Neyrieux ;
- au droit du méandre de Chazey-sur-Ain,

Les ouvrages de captage peuvent fournir des débits de l'ordre de **250 à 600 m³/h**.

3- LES RELATIONS ENTRE LES DIFFERENTS AQUIFERES ET LES ECOULEMENTS (CARTE 1-9)

3-1 LE MASSIF KARSTIQUE

Le massif jurassien calcaire forme un aquifère karstique complexe donnant lieu à des zones de pertes importantes sur certains cours d'eau (Suran, Albarine). Ces pertes, alliées à d'autres écoulements superficiels ou souterrains, alimentent les formations fluvio-glaciaires de la plaine de l'Ain, entre Pont d'Ain et Ambérieu – Lagnieu nord.

On peut estimer les apports à la plaine de l'Ain depuis ce versant entre **0,7 et 1,2 m³/s**.

3-2 LA NAPPE DES CAILLOUTIS DE LA DOMBES

On distingue trois bassins versants hydrogéologiques différents :

- le bassin « Veyle-Reyssouze » au nord-est présente un écoulement vers le nord ;
- le bassin « Chalaronne » à l'extrémité est caractérisé par un drainage de la nappe par la Chalaronne (hors périmètre du SAGE) au-delà de Chalamont (orientation vers le nord-ouest) ;
- le bassin « Dombes », bande relativement étroite de 120 km², surplombant la vallée de l'Ain. Avec une pluie efficace de 300 à 500 mm/an, on peut estimer de **1 à 1,9 m³/s les apports à la plaine de l'Ain** en provenance de ce versant. L'aquifère pliocène est drainé en quasi totalité par les cours d'eau du Durllet, du Toison ; du Longevent (hors périmètre SAGE, le Cotey et la Sereine drainent la nappe en direction du Rhône). Le ruisseau du Longevent à Pérourges s'infiltre totalement dans les alluvions fluvio-glaciaires, et le raccordement à la nappe des alluvions fluvio-glaciaires semble se faire au sud du Longevent, au contact cailloutis de la Dombes/alluvions fluvio-glaciaires. On peut estimer cette infiltration à environ 0,2 m³/s.

Sur le plateau de la Dombes dans la région de Chalamont, des teneurs en ammonium positives traduisent la présence d'un milieu aquifère réducteur et confiné : une nappe captive (HORIZONS, 1999).

3-3 LA NAPPE ALLUVIALE DE LA PLAINE DE L'AIN

Elle présente un écoulement globalement nord-sud, depuis Pont d'Ain jusqu'à Loyettes. Elle draine le karst et la nappe des cailloutis de la Dombes. On peut distinguer différentes zones :

► De Pont d'Ain à Chazey

Il existe deux principaux axes d'écoulement de la nappe : l'un, de Pont d'Ain à St Maurice de Remens, l'autre de Leyment à Pont de Chazey.

La piézométrie laisse supposer une alimentation importante de la nappe par les massifs du Jura, aux débouchés des vallées affluentes de St Jean-le-Vieux, Vaux-en-Bugey et surtout de l'Albarine qui se perd à Ambérieu-en-Bugey et qui semble drainée en direction de l'émergence de la source du Seymard.

► De Chazey à Loyettes

Ce secteur est totalement drainé en direction de l'Ain à l'ouest et du Rhône à l'est et au sud

► Plaine de la Valbonne

La piézométrie indique une alimentation prépondérante de la nappe par l'Ain, à partir de la rive gauche de l'Ain en amont de Chazey.

Les collines glaciaires de Charnoz à Pollet et du plateau de la Dombes contribuent pour leur part à cette alimentation avec en particulier l'infiltration du Longevent dans les alluvions fluvio-glaciaires.

La nappe s'écoule ensuite vers le Rhône à partir de la ligne Meximieux - Charnoz-sur-Ain, selon une direction sud-ouest.

Sans compter les apports provenant du Jura et de la Dombes, les apports locaux au droit de la Basse Vallée de l'Ain sont assurés **en quasi-totalité par l'impluvium**. En retenant une pluie efficace comprise entre 300 et 500mm/an, et pour une superficie de 260 km², cette alimentation est estimée entre **2,6 et 4,2 m³/s**.

4- LES SOLLICITATIONS DES NAPPES (CARTE 1-10)

4-1 BILAN PAR USAGES

Les prélèvements en eau souterraine se répartissent selon trois usages :

- 51 captages pour l'alimentation en eau potable, avec un volume total annuel prélevé de 8 340 700 m³, pour 43 communes et 52 100 habitants (20%) ;
- 33 captages industriels, avec un volume total annuel prélevé de 5 063 204 m³ (13%) ;
- 288 captages pour l'irrigation, avec un volume total annuel prélevé de 27 000 000 m³, pour une superficie totale arrosée de 7 500 ha (67%) (captages individuels et collectifs).

Ainsi, **les captages recensés sont au nombre de 372**, représentant un volume total annuel de **40 130 104 m³**. La plupart de ces captages, quel qu'en soit l'usage, sont regroupés dans la Plaine de l'Ain.

L'AEP prélève 7 063 500 m³/an dans les alluvions fluvio-glaciaires et fluviales, soit 87% du volume total AEP est prélevé dans ces formations. Le restant, soit 13% du volume total AEP (1 277 200 m³/an) est prélevé sur le massif jurassien. En effet, il n'existe aucun captage AEP sur le plateau de la Dombes, dans le périmètre du SAGE.

Les usages industriels recensés sollicitent uniquement les nappes alluviales fluvio-glaciaires ou fluviales.

La grande majorité des points d'irrigation sollicitent également les nappes alluviales. Aucun captage d'irrigation n'a été recensé sur le massif jurassien. Par contre, il existe quelques captages pour l'irrigation sur le plateau de la Dombes, mais ils ne représentent qu'une part infime du volume total prélevé, soit 1 % du volume total (volume prélevé de 405 800 m³/an sur le plateau de la Dombes).

4-2 BILAN PAR SECTEURS (TAB N°3)

► *Le massif karstique*

Le karst jurassien est un aquifère peu sollicité. Les seuls prélèvements recensés sont à usage unique l'AEP (13% du volume AEP prélevé sur le territoire et **2,5% des prélèvements globaux sur le territoire du SAGE**).

Sur une année moyenne et sur la période estivale le bilan est bien équilibré du fait d'une faible sollicitation des eaux souterraines

► *Le plateau de la Dombes*

La nappe des cailloutis de la Dombes est faiblement sollicitée. Les prélèvements se résument à quelques captages à usage exclusivement agricole (1,5% du volume prélevé pour l'irrigation et **1% des prélèvements globaux**)

Le bilan est relativement bien équilibré sur une année moyenne et en été.

► *La plaine alluviale de l'Ain*

La nappe alluviale est fortement sollicitée : 87% du volume AEP prélevé, la totalité des prélèvements industriels et la majorité des sollicitations pour l'irrigation (98,5%). Les ressources de la nappe alluviale pourvoient à **96,5% des prélèvements globaux** sur le territoire du SAGE :

- De Pont d'Ain à Pont de Chazey : les prélèvements représentent 35% des volumes prélevés sur la nappe dont 17 % pour l'irrigation
- De Chazey à Loyettes : les prélèvements représentent 31% des volumes prélevés sur la nappe dont 21% pour l'irrigation
- Plaine de la Valbonne : les prélèvements représentent 34% des volumes prélevés sur la nappe dont 30% pour l'irrigation

Pour une année moyenne le bilan est relativement équilibré avec une bonne reconstitution de la nappe. Par contre **en période estivale le déficit est net sur toute la plaine avec un maximum dans la zone située entre Pont d'Ain et Chazey**. Ce déficit est lié en partie aux prélèvements mais également au drainage naturel de la nappe par la rivière d'Ain.

Les prélèvements contribueraient à hauteur

- de 40% au rabattement total de la nappe entre Pont d'Ain et Chazey
- de 70% au rabattement total de la nappe entre Chazey et Loyettes

Pour la plaine de la Valbonne, le déficit est important mais semble atténué par une ré-alimentation depuis l'Ain au niveau de la boucle de Chazey.

(tab N°3) : Bilan hydrique par secteur (eaux souterraines)

PLATEAU DE LA DOMBES

ANNEE MOYENNE :

ENTREE (m3/s) :
Pluie efficace 1,9

SORTIE (m3/s) :
Prélèvements 0,015
Ruisseaux 0,6

EXCEDENT +1,15 m3/s
Ruissellement diffus non drainé

ETIAGE :

ENTREE (m3/s) :
Pluie efficace 0,3

SORTIE (m3/s) :
Prélèvements 0,06
Ruisseaux 0,2

EXCEDENT +0,04 m3/s

PONT D'AIN A CHAZEY SUR AIN

ANNEE MOYENNE :

ENTREE (m3/s) :
Pluie efficace 1,5
Ain, Suran, Albarine 117
Apports souterrains 0.55
(Vallée Ain, Suran, Albarine)
Pertes de l'Albarine 0.8
Infiltration Riez et Oiselon 0,2
Apports versant Jura 0.004

SORTIE (m3/s) :
Ain 123
Infiltration depuis l'Ain 0.3
Prélèvements 0,4
Ruisseaux (sortie locale) 1,4
(Seymard, Neyrieux, Pollon)

BILAN équilibré

ETIAGE :

ENTREE (m3/s) :
Pluie efficace 0.002
Ain, Suran, Albarine 8.5
Apports souterrains 0.55
(Vallée Ain, Suran, Albarine)
Pertes de l'Albarine 0.5
Infiltration Riez et Oiselon 0,05
Apports versant Jura 0.004

SORTIE (m3/s) :
Ain 11.5
Infiltration depuis l'Ain 0.3
Prélèvements 1.1
Ruisseaux (sortie locale) 0.8
(Seymard, Neyrieux, Pollon)

DEFICIT -3.3 m3/s
Prélèvements contribuent pour 40 % au déficit interannuel.

KARST JURASSIEN

ANNEE MOYENNE :

ENTREE (m3/s) :
Pluie efficace 2,4

SORTIE (m3/s) :
Prélèvements 0,04
Ruisseaux 1

EXCEDENT + 1,4 m3/s
Ecoulement superficiel et/ou pertes karstiques non connues

ETIAGE :

ENTREE (m3/s) :
Pluie efficace 0,3

SORTIE (m3/s) :
Prélèvements 0,04
Ruisseaux 0,2

EXCEDENT +0,06 m3/s

PLAINE DE LA VALBONNE

ANNEE MOYENNE :

ENTREE (m3/s) :
Pluie efficace 0,5
Infiltration Longevent 0,25
Apports souterrains amont 0,6
Apports collines glaciaires ε

SORTIE (m3/s) :
Prélèvements 0,4

EXCEDENT +1 m3/s
Excédent s'écoule vers l'aval

ETIAGE :

ENTREE (m3/s) :
Pluie efficace 0,0007
Infiltration Longevent 0,08
Apport souterrain 0,5
Apports collines glaciaires ε

SORTIE (m3/s) :
Prélèvements 1,5

DEFICIT -0.9 m3/s
Prélèvements contribuent fortement au déficit interannuel.

CHAZEY SUR AIN A LOYETTES

ANNEE MOYENNE :

ENTREE (m3/s) :
Pluie efficace 1
Apports collines glaciaires 0,02
Apport parasite 0,025

SORTIE (m3/s) :
Prélèvements 0,4
Sources 0,2

EXCEDENT +0.45 m3/s
Drainage par l'Ain et le Rhône

ETIAGE :

ENTREE (m3/s) :
Pluie efficace 0,001
Apports collines glaciaires ε
Apport parasite 0.1

SORTIE (m3/s) :
Prélèvements 1,1
Sources 0,1

DEFICIT -1,1 m3/s
Prélèvements contribuent pour 70 % au déficit interannuel.

5- LA VULNERABILITE DES AQUIFERES (CARTE 1-8)

La **vulnérabilité** d'une nappe aquifère dépend de plusieurs facteurs liés, pour certains, au milieu naturel, et pour d'autres à l'impact de l'activité humaine.

Dans la première catégorie, la nature et l'épaisseur des formations superficielles (couverture) sont des facteurs essentiels.

► L'aquifère karstique

Malgré une vulnérabilité intrinsèque liée à leur fracturation, le caractère très compartimenté des formations calcaires limite la vulnérabilité à des secteurs restreints.

► La nappe des cailloutis de la Dombes

Sur le plateau de la Dombes, l'aquifère des cailloutis est protégé par un recouvrement glaciaire argileux de 5 à 15 m d'épaisseur.

► La nappe alluviale de la plaine de l'Ain

La protection passive des aquifères alluviaux de la Basse Vallée de l'Ain n'est pas assurée sur l'ensemble de la plaine alluviale de l'Ain, que ce soit au droit des formations fluvio-glaciaires ou au droit des formations alluviales.

Ce défaut de protection est d'autant plus préoccupant que la plaine alluviale, ainsi que le plateau de la Dombes donnent lieu à une importante activité agricole, couvrant pratiquement 90% des surfaces. La culture dominante est celle du maïs, avec le risque de contamination chronique des aquifères par les nitrates ou les phytosanitaires.

En outre la vallée de l'Ain est à la convergence d'un important trafic routier et ferroviaire, en accueillant les liaisons Lyon-Genève, Bourg-Chambéry-Grenoble. La présence d'un réseau départemental et communal diffus augmente les risques de contamination ponctuelle de la nappe. Au nombre des risques ponctuels, on retiendra les deux grandes zones industrielles d'Ambérieu et de St Vulbas.

6- LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES (CARTE 1-8)

6-1 SITUATION ACTUELLE

Les paramètres déclassants au niveau de la qualité des eaux souterraines sont de plusieurs ordres suivant le secteur géographique et le type d'aquifère. **On rencontre 3 grands types de polluants : les nitrates, les pesticides (atrazine essentiellement) et la pollution bactériologique.** Le territoire du SAGE ne présente pas de pollution par les métaux.

► Seuils de potabilités :

- 50 mg/l pour les nitrates
- 500 ng/l pour l'ensemble des composés phytosanitaires, la norme de potabilité étant de 100 ng/l uniquement pour les triazines.

► L'aquifère karstique

La qualité des eaux est globalement satisfaisante vis-à-vis des nitrates (teneurs inférieures à 10 mg/l) et des pesticides, liée à un environnement essentiellement boisé. Quelques captages AEP présentent des signes de

contamination microbiologique inhérent au système karstique : les captages concernés ne possèdent pas de système de traitement des eaux de distribution.

► *La nappe des cailloutis de la Dombes*

L'intense activité agricole conduit, malgré la présence d'un recouvrement argileux notable, à des concentrations en nitrates non négligeables dans la nappe (25 à 50 mg/l) et à des valeurs assez élevées en atrazine. Il est fort probable que cette couverture soit le siège d'un stock important. La résorption de ce stock nécessiterait cependant quelques années après la mise en place de règles de fertilisation raisonnée.

► *La nappe alluviale de la plaine de l'Ain*

La plaine de l'Ain, siège d'une intense activité agricole, présente **un bruit de fond important en nitrates (25 à 200 mg/l) et pesticides (100 à 500 ng/l)**, dépassant souvent les normes de potabilité.

Les zones très polluées par les nitrates se rencontrent au sud de la vallée sur les communes de St Maurice de Gourdans, St Jean de Niost, Loyettes,...

Au nord de l'axe Ambérieu – Châtillon-la-Palud, on observe des valeurs en triazines comprises entre 100 et plus de 500 ng/l, alors que la vallée de l'Ain, entre Ain et Rhône, présente des constantes en atrazine, avec des teneurs comprises entre 100 et 250 ng/l.

On rencontre des teneurs élevées surtout dans les nappes de terrasses où l'activité agricole est importante comparée à la plaine moderne. **La nappe d'accompagnement de l'Ain présente des valeurs relativement faibles (CG01, 1991).** On retiendra deux zones atypiques dans le domaine alluvial, présentant de faibles teneurs en nitrates et pesticides. Elles se situent au débouché des vallées calcaires de l'Ain et de l'Albarine et sont fortement influencées par des apports du massif du Jura :

- **Secteur de Neuville et Oussiat** (apport de l'Ain et du karst).
- **Secteur du confluent Ain-Albarine** influencé par les pertes de l'Albarine à Ambérieu, ces apports semblent se propager jusqu'à la rive gauche de l'Ain entre Châtillon-la-Palud et Villieu.

6-2 EVOLUTION

Certains captages AEP (Chazey-sur-Ain, Varrières à St Jean-de-Niost, Hauterive à St Jean-le-Vieux , Belleton à Ambronay) ont vu leurs teneurs en nitrates diminuer au cours des dix dernières années. A contrario, les communes de Blyes et Loyettes ont abandonné leurs captages communaux, pollués par les nitrates, et se sont raccordés au puits du Luizard (nappe d'accompagnement de l'Ain).

7- LES SOURCES DE POLLUTION

► *Les nitrates*

La majeure partie du périmètre est incluse en zone vulnérable au titre de la Directive Nitrates (carte 1-4) et seule, la plaine alluviale est assujétie à la réalisation d'un programme d'actions (arrêté du 7 mai 1997)

Les sources azotées sont de plusieurs origines :

- l'utilisation importante d'engrais minéraux ou de déjections animales en agriculture.
- les apports domestiques ou industriels (infiltration dans la nappe, épandage des boues de stations dans le cadre d'une valorisation agricole). 9 communes ont à l'heure actuelle un plan d'épandage de leurs boues de

station d'épuration (*tab. N°4*). Les réglementations récentes de décembre 1997 et janvier 1998 vont dans le sens d'une plus grande sécurisation et surveillance des épandages.

Des actions sont déjà mises en œuvre pour lutter contre la pollution azotée :

- les opérations Fertimieux (Qualité'eau au sud-est de Bourg) (*carte 1-4*), les mesures agri-environnementales sur les captages (Balan, Beligneux et Ambronay) et les réglementations liées aux zones vulnérables doivent aider à la réduction des apports en engrais azotés et à une optimisation des dosages.
- le Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA). Les exploitations d'élevage à partir de 70 UGB ont l'obligation de mettre en place des mesures de réduction des flux de polluants. A ce titre 9 exploitations du périmètre du SAGE ont intégré le PMPOA et élaboré dans ce cadre un plan d'épandage. La société Aviponte de Chalamont (150000 poules) est un cas particulier car le plan d'épandage concerne 6 communes (*tab. N°4*).
- les opérations coordonnées (pour les élevages < 70 UGBN), en projet dans le cadre du contrat de rivière Suran.
- Projet de mettre en œuvre un SIG permettant de suivre tous les épandages agricoles et domestiques (Ch. d'agriculture de l'Ain)

(tab. N°4) Recensement des plans d'épandage

Communes ayant un plan d'épandage pour leurs boues de station d'épuration	Communes concernées par les plans d'épandage agricoles
Ambérieu-en-Bugey Ambronay Chazey-sur-Ain (avec Meximieux) Meximieux St-Jean-de-Niost St-Jean-le-Vieux Ste-Julie St-Maurice-de-Gourdans St-Maurice-de-Remens	Ambronay Chalamont (*) Châtillon-la-Palud (*) Crans (*) Meximieux Priay (*) Rignieux-le-Franc (*) St-Martin-du-Mont Villieu-Loyes-Mollon (*) (*) Société Aviponte (Chalamont)

► Les phytosanitaires (ou pesticides)

Les analyses complètes réalisées par HORIZONS en 1999 n'ont permis de détecter que de l'atrazine et son produit de dégradation déséthyl-atrazine, du métalochlore (ces deux substances sont utilisées dans le traitement des maïs principalement) et de la simazine (vignes et vergers). **Un comité départemental Phytomieux a été créé dans l'Ain** avec pour objectif d'optimiser l'utilisation des pesticides dans l'agriculture.

L'atrazine est également employée comme désherbant par les particuliers (jardins) ou certaines entreprises (traitement des voies de chemin de fer). La SNCF n'utilise plus de produits comportant de l'atrazine depuis 1990. L'effet rémanent des pesticides est encore peu connu et peut créer à moyen terme des contaminations préoccupantes.

► Les pollutions bactériologiques

Elles sont généralement inféodées à la nature karstique de l'aquifère (Mérignat, St Jean le Vieux et Vaux en Bugey). Toutefois dans de nombreux cas cette pollution est liée à un traitement défectueux ou inexistant de l'eau de distribution.

► Les autres micropolluants (cf. chap. suivant « les activités à risques et leur prévention »)

Ils peuvent menacer la qualité des nappes lors de pollutions accidentelles (industries, transports de matières, rupture de canalisations) ou lors de pollutions chroniques (décharges, stations d'épuration)

8- LES ACTIVITES A RISQUES ET LEUR PREVENTION (CARTE 1-8)

► Les activités industrielles

L'inventaire national des sites et sols pollués (Minist. Env., 1996) fait état de 3 secteurs contaminés dans la vallée de l'Ain : Décharge d'Aurillat à Poncin polluée par les solvants de l'usine TIFLEX en 1992, la Z.I. Plaine de l'Ain à St VULBAS polluée par les fuites de solvants et perchloréthylène des usines ORGAMOL et TREDI (1995-96), le dépôt SNCF à Ambérieu polluée par les transformateurs en 1997.

Sur le territoire du SAGE, **on recense 24 installations industrielles classées au titre de la protection de l'environnement (soumises à autorisation) (annexe N°7) et 4 industries soumises à la Directive SEVESO**, toutes situées dans le Parc Industriel de la Plaine de l'Ain. De ce fait le PIPA développe une politique volontariste de lutte contre les pollutions accidentelles : le secteur possède son propre réseau de surveillance de la nappe (qualité des eaux et piézométrie) et une synthèse de l'ensemble des mesures est effectuée chaque année. La zone industrielle est équipée de bassins catastrophes, reliés au réseau d'eaux pluviales spécifique au parc. La capacité est estimée entre 2000 et 3000 m3.

Le territoire du SAGE est concerné par 3 niveaux de risque : le risque industriel, le risque nucléaire et le risque lié au transport de matières dangereuses (routes, voies ferrées, conduites souterraines).

(tab.N°5) Communes concernées par les risques industriels

Risque industriel	Risque nucléaire	Risque lié au transport routier et ferroviaire des matières dangereuses	Risque lié au transport souterrain des matières dangereuses (oléoduc)
Blyes St-Vulbas Meximieux	Blyes Charnoz Chazey/Ain Loyettes St-Jean-de-Niost Ste-Julie St-Maurice-de-Gourdans St-Vulbas	Ambérieu Bettant Ambutrix Pont d'Ain Vaux-en-Bugey	Charnoz Chatillon-la-Palud Druillat Meximieux Priay St-Jean-de-Niost St-Martin-du-Mont St-Maurice-de-Gourdans Varambon Villette Villieu-Loyes-Mollon

► Le réseau ferroviaire

Le bassin de la plaine de l'Ain est traversé par 5 axes ferroviaires principaux :

- la voie Lyon-Ambérieu, avec 75 convois/jour (voyageurs) ;
- la voie Ambérieu-St Vulbas, essentiellement consacrée au trafic marchandises, avec 6 convois/jour ;
- la voie Ambérieu-Bourg en Bresse, avec 44 convois/jour (voyageurs)
- la voie Ambérieu-Lagnieu, avec 2 convois/jour (trains de marchandises pour l'usine de St Gobain) ;
- la voie Ambérieu-Genève, avec 65 convois/jour (trains de voyageurs).

Les risques liés à l'infrastructure ferroviaire sont de deux ordres :

- les accidents à faible probabilité, mais à fort impact (La Voulte, Chavanay) ;
- le traitement fréquent des voies par herbicides.

► Le réseau routier

Les grands axes routiers traversant la vallée de l'Ain sont les suivants :

- l'autoroute A42 : 25 000 véhicules/jours dont 19% de poids lourds, entre Lyon et Meximieux ; 19 000 véhicules/jour dont 24% de poids lourds, au sud de Pont d'Ain) ;

- l'autoroute A40 : 24 000 véhicules/jour dont 27% de poids lourds, entre Pont d'Ain et Bourg-en-Bresse) ; 20 000 véhicules/jour dont 20% de poids lourds de Pont d'Ain à Nantua ;
- les routes nationales :
 - RN84 Lyon-Ambérieu (9 500 véhicules/jour, à Beligneux ; 8 000 véhicules/jour à Leyment ; 5 800 véhicules/jour à Neuville-sur-Ain)
 - RN75 entre Ambérieu et Bourg-en-Bresse (11 160 véhicules/jour, à entre Ambérieu et Bourg-en-Bresse ; 12 520 véhicules/jour entre Lagnieu et Ambérieu)
 - RN104 en amont d'Ambérieu, dans la vallée de l'Albarine (5 500 véhicules/jour).
- Le réseau départemental est généralement moins chargé, les comptages de la DDE présentent des trafics compris entre 300 et 3 000 véhicules/jour.

Les risques sont essentiellement liés à des accidents avec déversement de produits toxiques et au salage annuel des routes.

► Les réseaux de canalisations

Les réseaux de gazoducs et surtout de pipe-lines représentent, en cas de rupture, un risque majeur pour la qualité des eaux. On citera le gazoduc GDF, l'oléoduc de la Société de Pipe-Line Sud Européen et le pipe-line Etel.

Le risque semble a priori le plus important pour le pipe-line Sud-Européen entre Loyettes et Meximieux, et plus précisément entre Blyes et Meximieux où il recoupe le grand axe alluvial Meximieux – La Valbonne.

Ce risque existe encore sur le plateau des Dombes, mais la protection assurée par un recouvrement glaciaire plus important, permet de disposer d'un temps de réaction plus grand.

► Les extractions de granulats (cf Présentation générale, chap. « extraction de granulats »)

► Les décharges (annexe N°10)

Il existe sur le bassin **1 décharges agréée** : la décharge de Ste-Julie qui draine les déchets de 49000 habitants. La décharge de Pont d'Ain, n'ayant pas fait la démarche de mise en conformité, devraient théoriquement être fermées depuis le 16 juin 1999. Les anciennes décharges agréées de Druillat, Meximieux, St-Denis-en-Bugey et St Martin du Mont sont fermées.

En outre, parmi **les 36 décharges brutes** recensées par la DDAF de l'AIN, **8 sont encore en activité (inventaire 2000)** et 28 sont résorbées depuis 1994. Leur superficie varie entre 100 et 8200 m². Il en existe 13 supérieures à 5 000 m².

Les décharges établies sur les Brotteaux créent une menace potentielle pour les eaux souterraines, elles devront être fermées et réhabilitées à court terme (Priay, Chatillon-la-Palud, St Maurice-de-Remens, Pont d'Ain et Druillat). La plupart des décharges du SAGE ont besoin d'être modernisées et mises en conformité.

On compte également 7 déchetteries déclarées en exploitation et un seul incinérateur installé sur la commune de Jujurieux

La législation française (loi du 13/07/92) prévoit l'élaboration de plans départementaux d'élimination des déchets pour mieux recycler et valoriser les déchets et fixe l'échéance 2002 pour interdire le stockage en décharge à l'exception des déchets ultimes. **Le plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés de l'Ain est en cours d'élaboration.**

► Les stations d'épuration

Les stations d'épuration créent un risque de pollution pour les cours d'eau en cas de dysfonctionnement ou lors de phénomènes pluvieux. Quinze stations d'épuration, dont notamment la station de l'agglomération d'Ambérieu (40 000 eq/hab), infiltrent leurs effluents dans les alluvions et peuvent avoir un impact sur la qualité des eaux souterraines.

9- L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (CARTE 1-11)

La gestion de la distribution de l'eau potable et la protection des captages sont assurées par :

les syndicats intercommunaux : SIE de la région d'Ambérieu-en-Bugey, SIE Faramans-Rigneux-le-Franc-St-Eloi, SIE Villette-Priay, SIE Ain-Veyle-Revermont, SIE la Combe de Vaux.
le Syndicat Mixte de la Plaine de l'Ain
les sociétés exploitantes : CGE, SDEI, SOGEDO, Lyonnaise des eaux.
les communes en régie directe (50%)

Cinquante-six captages d'eau potable sont recensés par la DDASS dont 29 sources. Les principaux puits (Villieu, Ambérieu, Pont d'Ain, Gevrieux et Luizard) sont situés sur la nappe alluviale de l'Ain et alimentent en moyenne chacun 2 à 3000 habitants. La majeure partie des communes a engagé une procédure de protection des captages à l'exception de l'Abergement-de-Varey, Boyeux-St-Jérôme, Mérignat, St-Jean-le-Vieux, St-Maurice-de-Gourdans et Villieu-Loyes-Mollon (annexe N°11). Environ la moitié des captages (26) font l'objet à l'heure actuelle d'une déclaration d'utilité publique pour leur périmètre de protection et cinq sont en cours de procédure.

Du fait d'un développement industriel et démographique important et d'une pression polluante accrue, **le SAGE devra aider à la mise en place d'un schéma directeur d'AEP pour faciliter l'interconnexion entre les différents réseaux d'alimentation et mieux protéger la ressource (DDASS).**

10- CONCLUSION SUR LES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE

Le bilan hydraulique de la Basse Vallée de l'Ain est actuellement en équilibre excédentaire sur l'année malgré les fortes sollicitations (40 millions de m³/an) répartis entre l'alimentation en eau potable, l'irrigation et les usages industriels. **Toutefois le bilan pendant la période estivale montre des déficits importants sur la plaine alluviale.**

Pour l'aquifère karstique, les prélèvements sont assez réduits et le caractère très compartimenté du karst lui confère une vulnérabilité plutôt locale. A l'exception de quelques problèmes de contamination bactériologique (absence de traitement), la qualité des eaux est bonne sur l'ensemble des points recensés.

Au niveau de la Dombes, la ressource est peu sollicitée et semble a priori relativement bien protégée : 5 m de recouvrement argileux morainique. Cependant les analyses de la qualité des eaux indiquent des teneurs en nitrates préoccupantes.

La résorption du stock de nitrates dans la zone non saturée nécessiterait quelques années après la mise en place, de règles de fertilisation raisonnée.

L'aquifère de la plaine alluviale, est un réservoir aux fortes potentialités productives fortement sollicité présentant localement des baisses de niveau préjudiciables aux milieux naturels et à l'AEP (période estivale). Les échanges nappes-rivières-milieux annexes sont primordiaux pour le fonctionnement écologique des milieux. L'absence de recouvrement argilo-limoneux confère à l'aquifère une forte vulnérabilité vis-à-vis de contaminations superficielles. L'environnement exerce une forte pression polluante (agricole, infrastructures) sur cet aquifère.

Deux secteurs particulièrement intéressants ont été mis en évidence pour leur caractéristiques hydrogéologiques et pour les indices de qualité de la ressource esquissée.

Il s'agit du secteur d'Oussiat et du débouché de la vallée de l'Albarine entre Ambérieu et Château Gaillard.

Malgré l'échec relatif des campagnes de forages d'eau potable antérieures, il semble que ce dernier secteur devrait faire l'objet de recherches plus approfondies. En effet, les eaux de l'Albarine qui se perdent ici sont a priori de meilleure qualité que celles soumises à une forte pression au droit de la vallée de l'Ain. Elles contribuent par leur volume (1 m³/s) à la dilution de la pollution. Ces deux secteurs pourraient être l'objet à terme d'une protection environnementale particulière.

Il existe également d'autres zones à fort potentiel, mais ne bénéficiant pas d'apports extérieurs permettant d'améliorer la qualité de l'eau (la plaine de la Valbonne, en particulier).

Le réseau de surveillance des niveaux piézométriques et de la qualité des eaux est actuellement incomplet, ne couvrant correctement que la partie sud du territoire.



OBJECTIFS, ORIENTATIONS DE GESTION ET PRECONISATIONS

RAPPEL DES PRECONISATIONS DU SDAGE RMC

- L'aquifère alluvial de la plaine de l'Ain, les karsts du Revermont et du Bugey sont identifiés dans le SDAGE comme des milieux souterrains remarquables. Ils seront prioritairement affectés à l'AEP et aux usages qualitativement exigeants. Un réseau de surveillance des niveaux piézométriques et de la qualité des eaux (cas de la pollution par les nitrates) sera mis en place.
- Fixer des objectifs de qualité et de quantité pour les eaux souterraines
- Maîtriser la pollution chronique et accidentelle :
 - Mettre en place une politique cohérente de gestion des gravières en relation avec les risques liés à la mise à jour de la nappe et réserver les alluvions aux usages nobles (béton de qualité notamment).
 - Protéger impérativement les secteurs stratégiques identifiés dans le SDAGE : terrasses alluviales de l'Ain, nappe d'Oussiat...
- Cas des karts :
 - ➔ Améliorer la connaissances des circulations souterraines pour mettre en place des périmètres de protection raisonnables
 - ➔ Traitement des eaux nécessaires
- Appliquer les règles essentielles de gestion suivantes
 - ➔ Développer une politique de gestion globale notamment lorsqu'il y a multiplicité des prélèvements
 - ➔ Éviter les concentrations d'ouvrages de prélèvements
 - ➔ Examiner la capacité des points de prélèvement à supporter les étiages naturelles et les éventuelles sécheresses.
 - ➔ Systématiser l'étude d'impact d'un projet de pompage en nappe sur le régime hydrologique des milieux superficiels en relation avec la nappe..

OBJECTIF DE QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Le SAGE définit des objectifs de qualité à atteindre pour l'ensemble des nappes d'eau souterraines. Ils sont fixés pour les polluants majeurs :

⇒ Nitrates < 25 mg/l

⇒ Pesticides (triazines : atrazines et simazines) < 0,1 µg/l

Pour les secteurs où la qualité actuelle est inférieure à ces valeurs guides, l'objectif est de ne pas dépasser le niveau mesuré.

Des objectifs seront fixés ultérieurement pour d'autres micropolluants et les métaux lourds, sur la base d'une étude relative à l'impact des pollutions industrielles et domestiques²⁴.

Les objectifs sont ambitieux sur les secteurs les plus pollués et nécessiteront une modification de l'utilisation des sols et notamment une remise en cause de certaines pratiques culturales (cas du sud-est du territoire).

²⁴ cf préconisation 4-06

OBJECTIF GENERAL A L'ENSEMBLE DES AQUIFERES

Sécuriser l'approvisionnement en eau potable

La sécurisation de l'AEP passe par des actions de préservation de la ressource en eau (*cf chapitres suivants*) et par la possibilité d'utiliser d'autres sources d'approvisionnement en cas de pollutions accidentelles.

Des systèmes d'interconnexion seront utilisés en cas d'accident sur un réseau d'alimentation. Ils seront élaborés en fonction des possibilités locales et notamment de la proximité d'autres captages AEP.

LA NAPPE ALLUVIALE DE LA PLAINE DE L'AIN

OBJECTIF GENERAL

Préserver la nappe patrimoniale de la plaine de l'Ain au niveau qualitatif et quantitatif, pour l'Alimentation en Eau Potable et les milieux naturels

Parmi les actions de préservation envisageables, il convient de renvoyer au thème de la dynamique fluviale et de la gestion physique des cours d'eau puisqu'un des aspects de la protection est de limiter l'incision du lit qui génère un abaissement du niveau des nappes.

Mais un autre aspect de la préservation des nappes consiste à lutter contre les pollutions. Le SAGE a identifié tout le quart sud-est de la plaine de l'Ain comme une zone fortement polluée nécessitant de manière prioritaire des actions de protection. Il a également défini des zones à enjeu milieu naturel et des zones sanctuaires pour l'AEP : ces secteurs présentent des teneurs assez faibles en nitrates et pesticides et devront être impérativement préservés au niveau qualitatif et quantitatif (*carte 2-4*).

OBJECTIF 1

Réduire la pollution d'origine agricole et les autres pollutions diffuses

La nappe alluviale présente divers niveaux de pollution : l'activité agricole étant répartie de façon assez homogène sur la plaine, ces différences s'expliquent principalement par les fortes capacités de dilution de certaines zones, liées en grande partie à l'infiltration de cours d'eau et aux apports du karst.

Le SAGE met en avant des orientations majeures pour limiter la fertilisation et l'utilisation des pesticides de manière à atteindre les objectifs de qualité fixés :

- ❶ **Diversifier les cultures** en favorisant celles qui nécessitent moins d'amendement et d'eau (légumineuses,...)
- ❷ **Diminuer les surfaces en sol nu** en modifiant les assolements et en implantant des cultures intermédiaires.
- ❸ **Reconvertir les terres arables en prairies** : les zones situées à proximité des affluents phréatiques (zones intermédiaires Seymard/Ain et Pollon/Neyrieux), les secteurs naturels fragmentés (Brotteaux de Blyes), les abords des lînes ; tous ces secteurs seront prioritaires.
- ❹ Enherber des secteurs stratégiques (bords de rivière, lînes, captages AEP)
- ❺ Enregistrer les pratiques de fertilisation : le fractionnement des apports est intégré au programme d'action en zone vulnérable défini en 1997 (méthode RAMSES,...).
- ❻ Encourager le désherbage mécanique en utilisant, pendant une période de transition, des techniques alternatives de traitement (bineuses mixtes,...).

Ces préconisations sont en majeure partie issues d'un travail de concertation réalisé dans le cadre de l'élaboration des Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE). D'autres types d'actions sont d'ailleurs inscrits à l'arrêté préfectoral du 10 mars 2000²⁵ et conseillés par le SAGE :

- Adhérer à un plan de fumure
- Améliorer l'efficacité des équipements (réglage des épandeurs, des semoirs et des pulvérisateurs,...)
- Optimiser le positionnement des jachères
- Participer aux programmes « Récup Phyto 01 »
- Allonger les rotations
- Réduire la taille des parcelles et implanter des éléments fixes du paysage (haies, fossés, talus, arbres isolés,...)

La directive CEE du 12 décembre 1991 dite directive « Nitrates » imposait un inventaire des zones sensibles et un programme de surveillance. Le décret du 4 mars 1996 complète le décret du 27 août 1993, transposant la directive en droit français, qui ne prévoyait qu'une application facultative et volontaire des codes de bonnes pratiques agricoles. Dans les zones définies comme vulnérables, les Préfets doivent depuis 1996 arrêter des programmes d'action²⁶.

Le programme d'action de la Basse Vallée de l'Ain vise, conformément à l'arrêté préfectoral du 7 mai 1997²⁷, l'optimisation de la fertilisation et des conditions d'épandage. Les agriculteurs doivent réaliser un bilan de fertilisation à la parcelle et pratiquer le fractionnement des apports azotés. Concernant l'épandage, l'arrêté fixe le calendrier, les interdictions et les conditions d'épandage. **Les zones vulnérables définies par cet arrêté englobent l'ensemble de la plaine alluviale de l'Ain.**

Le SAGE rappelle l'obligation d'appliquer les prescriptions de ce programme d'action.

Préconisation 4-01 (action réglementaire – mise en œuvre : communes, agriculteurs)

Reconvertir en prairie les espaces situés dans les périmètres de protection rapprochée des captages
--

L'article L.20 du code de la santé publique²⁸ dispose que pour « assurer la protection de la qualité des eaux, l'acte, portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation humaine des collectivités, détermine autour du point de prélèvement :

- un périmètre de protection immédiate (où les contraintes sont fortes : interdiction d'activités)
- un périmètre de protection rapprochée (activités restreintes)
- un périmètre de protection éloignée (pour garantir la pérennité de la ressource) »

Lors de l'élaboration du périmètre de protection rapprochée, le SAGE recommande aux communes de n'autoriser que des pratiques culturales ne portant pas atteinte à la qualité des eaux souterraines, à savoir les prairies.

Lorsque les périmètres ont déjà été délimités, le SAGE recommande, par une action concertée avec les agriculteurs, de favoriser les herbages au détriment des cultures dans les périmètres rapprochés. **Cette concertation devra aboutir à la conclusion de conventions type CTE ou à l'acquisition amiable de certaines terres agricoles.**

²⁵ l'arrêté préfectoral du 10 mars 2000 fixe les modalités de mise en œuvre des CTE.

²⁶ contenu des programmes d'action : ils doivent tenir compte de la situation locale, notamment de la teneur en nitrates des eaux superficielles et souterraines ainsi que de son évolution, des systèmes de production et des pratiques agricoles, de la vulnérabilité du ou des aquifères concernés, de la présence de nitrates provenant d'autres sources que l'activité agricole.

²⁷ Arrêté relatif au programme d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole

²⁸ Article modifié par la loi du 3 janvier 1992

Encourager la mise en place d'actions volontaires comme par exemple les CTE en priorité dans les zones fortement polluées

Les zones fortement polluées ont été identifiées par la carte 2-4. La plaine alluviale de l'Ain est recensée comme prioritaire par la Chambre d'agriculture pour la mise en œuvre de CTE. Ces contrats ont été créés par la loi d'orientation agricole du 9/07/99. Ils consistent en une convention conclue entre l'Etat et l'exploitant agricole aux termes de laquelle ce dernier prend un certain nombre d'engagements concernant l'ensemble de l'activité de son exploitation (aspects économiques, sociaux et environnementaux). En contrepartie, l'Etat lui accorde une aide financière variable selon les engagements pris (nature des actions agro-environnement et surfaces engagées).

L'amélioration et l'adaptation des pratiques agricoles, axées principalement sur les 6 mesures listées p. 103, ne seront possibles et durables que si les actions à promouvoir sont suffisamment incitatives, pérennes, souples administrativement et comprises. Le plus souvent l'impact ne sera déterminant que si **cette amélioration est collective** (plusieurs exploitants) sur le domaine en question.

Ainsi dans le domaine de l'inondabilité des terres agricoles et la préservation du milieu, il est nécessaire que les agriculteurs soient correctement informés, que tous soient volontaires. C'est pourquoi le SAGE recommande un travail important de **sensibilisation et de suivi**.

Préserver la qualité des eaux souterraines des zones sanctuaires pour l'alimentation en eau potable

Dans les zones sanctuaires identifiés par la carte 2-4, le SAGE recommande de maintenir les activités existantes, qu'elles soient de nature agricole ou d'une autre nature, à leur niveau actuel et d'éviter au maximum les installations nouvelles ou les extensions d'activités ayant un caractère polluant pour les nappes.

De fait, le SAGE encourage la mise en œuvre d'une politique de maîtrise foncière, induisant des acquisitions éventuelles à l'amiable, des actions de prévention, de porter à connaissance et une prise en compte dans les POS. La définition de cette politique implique l'élaboration d'un programme de maîtrise foncière précis délimitant les zones prioritaires, précisant des solutions foncières, estimant les coûts, et identifiant les acquéreurs, les gestionnaires et les partenaires financiers.

Elargir au domaine phytosanitaire des opérations de sensibilisation de type Irrimieux et Fertimieux

Le SAGE souhaite favoriser les actions Fertimieux/Irrimieux qui consistent à sensibiliser les agriculteurs à des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement. Cette sensibilisation se réalise à travers des actions de communication (agriculteurs et grand public) mais également par la définition et la promotion de nouvelles pratiques agricoles et par une évaluation régulière des résultats. Une opération Irrimieux/Fertimieux est prévue au Contrat Global de Développement Plaine de l'Ain-Côtière sur la plaine de l'Ain.

Mais **le SAGE recommande surtout que des actions similaires soient menées dans le domaine des phytosanitaires**. Un comité départemental a d'ailleurs été créé en juin 1999 en vue d'élargir les pratiques raisonnées pour les phytosanitaires au-delà des périmètres de protection de captages. Ces pratiques raisonnées pourront s'inspirer de **la méthode développée par le CORPEN** consistant à réduire les risques de pollution par :

- des solutions alternatives au désherbage chimique,
- une meilleure gestion des assolements et des intercultures
- une redéfinition de l'aménagement du territoire.

OBJECTIF 2

Mieux connaître l'impact des pollutions domestiques et industrielles

Conformément à l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales et à l'article 2 du décret du 3 juin 1994²⁹, les communes délimitent après enquête publique des zones d'assainissement non collectif/collectif³⁰.

Le SDAGE encourage les communes à réaliser au plutôt des cartes d'aptitude des sols à l'assainissement autonome.

Préconisation 4-05 (connaissance – mise en œuvre : communes)

Etudier l'aptitude des terrains à l'assainissement individuel

Le SAGE préconise dans le cadre des zonages assainissement la réalisation d'une étude par les communes concernées sur l'opportunité du choix entre assainissement collectif et non collectif en fonction de critères géologiques, et ce dans un délai de 3 ans.

Préconisation 4-06 (connaissance – mise en œuvre : communes, structure de gestion)

Evaluer l'impact des pollutions industrielles, domestiques et des dépôts d'ordure

Le SAGE demande la réalisation d'une étude sur l'impact des pollutions industrielles, domestiques et des dépôts d'ordure. Dans cette étude, l'impact des rejets des stations d'épuration des deux plus grandes agglomérations (Ambérieu et Meximieux) sera évalué en priorité de manière à le comparer à celui des pollutions d'origine agricole. De même, les nuisances éventuelles du camp de Leyment, vis-à-vis de la zone sanctuaire identifiée par le SAGE (carte 2-4), seront estimées.

OBJECTIF 3

Tendre vers une baisse et une meilleure répartition des prélèvements

La nappe alluviale n'est globalement pas surexploitée à l'échelle d'une année. Pour éviter la dégradation d'une situation piézométrique à peu près équilibrée, **il convient de ne pas dépasser le volume prélevé en 1999, estimé à environ 39 Mm³/an.**

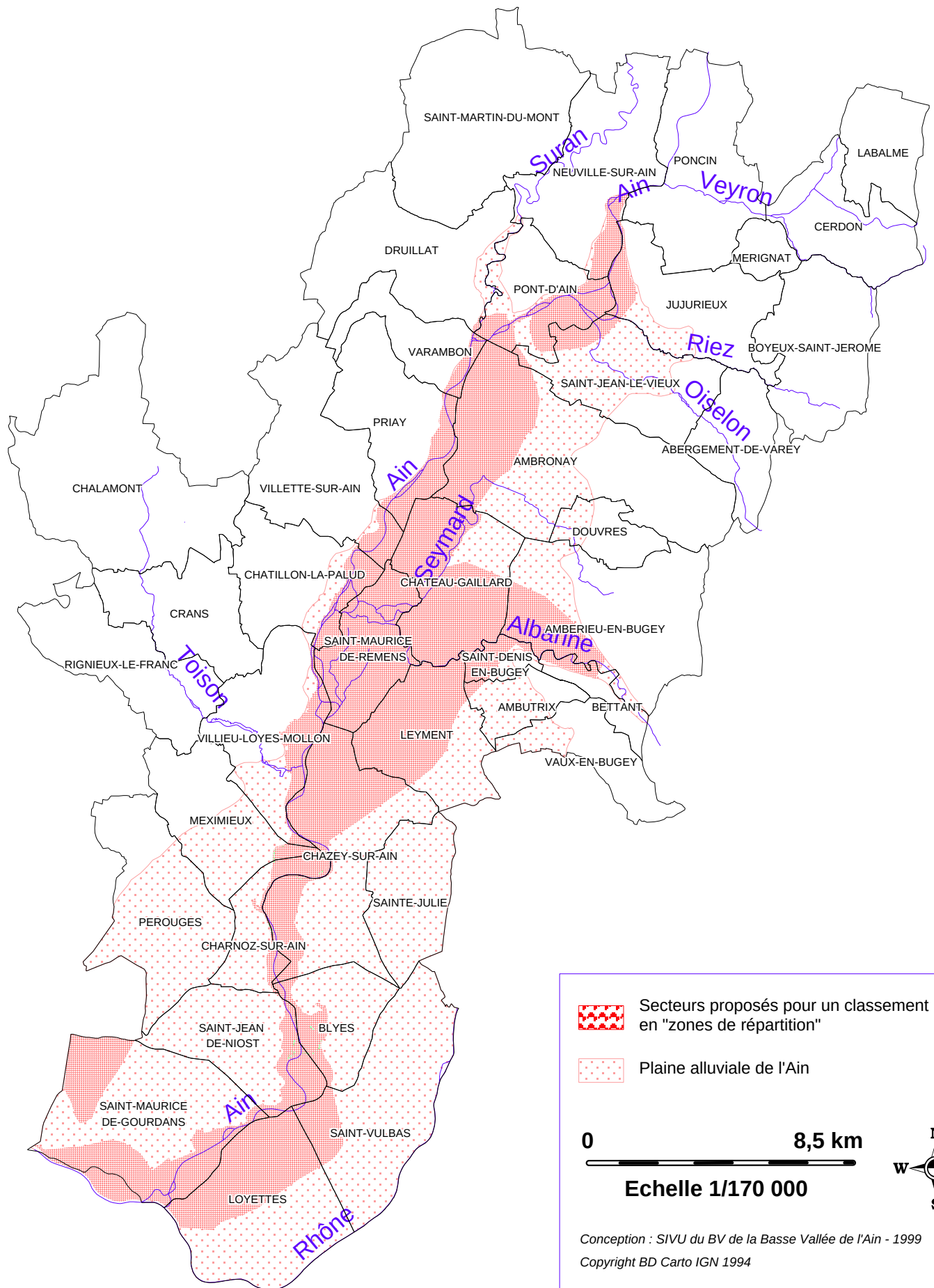
En revanche, des déficits estivaux importants sont observés, ce qui est à l'origine d'assèchements de puits AEP et de milieux naturels. De fait, le SAGE se prononce en faveur d'une meilleure répartition des prélèvements en évitant des concentrations de captages dans les secteurs à enjeu AEP³¹ et les secteurs à enjeu milieux naturels identifiés (carte 2-4).

²⁹ Transposition de la directive CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux résiduaires urbaines

³⁰ cf. thème V « la qualité des eaux superficielles », objectif 1, chap. 1-1 « l'amélioration de l'assainissement domestique »

³¹ Les zones à enjeu AEP regroupent les périmètres de protection de captage AEP et les zones sanctuaires pour l'AEP

(fig.14) SECTEURS PROPOSÉS POUR UN
CLASSEMENT EN ZONES DE REPARTITION



Mener une politique restrictive d'implantation de captages dans des zones à enjeu milieux naturels, les zones à enjeu AEP et à la périphérie des affluents présentant un étiage critique.

Le SAGE recommande de limiter dans les zones sanctuaires pour l'AEP et les périmètres de protection de captage, l'implantation de nouveaux captages à des fins industrielles et agricoles (irrigation).

Concernant les prélèvements pour l'eau potable, le SAGE recommande d'une part de réserver l'implantation de captage à cette seule fin dans les zones sanctuaires. D'autre part, dans les zones à enjeux milieux naturels, l'implantation de captages AEP sera étudiée au cas par cas par le Préfet en fonction de leur impact sur ces zones.

Le SAGE identifie les affluents phréatiques et l'Oiselon comme prioritaires vis-à-vis de l'optimisation de la gestion quantitative. Les actions de limitation des prélèvements sur leur pourtour devront permettre d'éviter des assèchements du lit, d'origine anthropique.

Favoriser la substitution des captages en nappes par des prélèvements directs en rivière

La politique de restriction des prélèvements dans les zones à enjeu implique, pour l'irrigation et l'industrie, de diversifier leurs sources d'approvisionnements, notamment en substituant les captages en nappe par des prélèvements directs dans l'Ain ou le Rhône. Le SAGE insiste sur le fait que les prélèvements en rivière devront se faire dans un cadre collectif (réseau d'irrigation).

A cette fin, le SAGE recommande qu'une **étude de faisabilité** concernant la possibilité de substituer les captages en nappes par des prélèvements en rivière soit conduite par la Commission Locale de l'Eau. Elle devra mettre en évidence l'existence d'un déficit chronique et s'attacher aux possibilités de substitution à la fois dans les zones à enjeu milieux naturels, dans les zones sanctuaires pour l'AEP et dans les zones de surveillance³².

Elle vérifiera pour cela de manière précise l'impact sur la rivière d'Ain, des éventuels transferts de prélèvement de la nappe vers le cours d'eau, en mesurant leurs conséquences sur les milieux naturels et sur le débit de la rivière (temps de restitution des eaux phréatiques,...). Elle devra également évaluer les coûts de cette substitution pour l'irrigation et l'industrie.

Le SAGE précise, à titre d'information, qu'en cas d'abandon de tous les captages d'irrigation situés dans les zones à enjeu et les zones de surveillance, le débit prélevé en rivière s'élèverait à environ 0,6 m³/s en moyenne sur 3 mois.

Proposer l'inscription de la Basse Vallée de l'Ain dans la liste des zones de répartition

Le SAGE propose dans le cadre de l'observatoire de la Basse Vallée de l'Ain de préciser l'importance du déséquilibre de la ressource en eau souterraine, dans les zones à enjeu milieux naturels, les zones sanctuaires pour l'AEP ainsi que les zones de surveillance identifiées par la carte 2-4. Ces zones feront l'objet d'un suivi particulier des niveaux de nappes, des prélèvements et des bilans hydriques pendant au minimum 2 ans ; afin que le Préfet puisse se prononcer à terme sur l'opportunité de les classer en **zone de répartition des eaux**. La surface concernée couvre 113 km² soient 40% de la plaine alluviale et 19% du territoire total du SAGE (fig. 14) ; le reste du territoire du SAGE n'est pas soumis à cette proposition de classement.

Les zones de répartition, où une insuffisance des ressources en eau par rapport aux besoins est constatée, ont été créées par le décret du 29 avril 1994 afin de faciliter la conciliation des différentes utilisations. Elles permettent la mise en place de seuils d'autorisation et de déclaration de prélèvements plus contraignants, à savoir **un abaissement du seuil d'autorisation à 8m³/h au lieu de 80m³/h**. Cette réglementation permet de soumettre plus de captages au visa de l'administration mais également d'avoir une meilleure connaissance du nombre de captages situés dans ces zones.

³² cf. glossaire

LA NAPPE DES CAILLOUTIS DE LA DOMBES

OBJECTIF 1

Réduire la pollution d'origine agricole (nitrates et pesticides) pour améliorer la qualité des cours d'eau

La nappe des cailloutis de la Dombes est exclusivement utilisée pour l'irrigation et ne présente pas de potentialités aussi importantes pour l'AEP que celles de l'aquifère de la plaine alluviale. De ce fait la lutte contre la pollution des eaux souterraines aura principalement vocation à réduire la pollution des cours d'eau.

Préconisation 4-10 (action réglementaire – mise en œuvre : Etat)

Mettre en place un programme d'action en zone vulnérable sur la côtière de la Dombes

Certaines communes de la côtière de la Dombes, incluses dans le périmètre de la zone vulnérable (*cf. carte 1-4*), ne bénéficient pas d'un programme d'action : Varambon, Priay, Villette/Ain, Chatillon-la-Palud, Villieu-Loyes-Mollon. Seules les communes de Meximieux et Pérouges font partie du périmètre du programme d'action actuel³³, qui s'applique uniquement sur les zones alluviales. Le SAGE invite, dans un premier temps, le Préfet à prendre un arrêté fixant les modalités de définition et de mise en œuvre d'un programme d'action sur ces communes.

Dans un deuxième temps, au vue des teneurs élevées en nitrates (*cf. carte 1-8*), le SAGE propose de classer en zone vulnérable vis-à-vis des nitrates, les communes restantes de la côtières : en l'occurrence Chalamont, Crans et Rignieux-le-Franc. Ce classement pourrait être envisagé dans le cadre d'une démarche globale sur l'ensemble de la nappe des cailloutis de la Dombes.

Préconisation 4-11 (communication – mise en œuvre : structure de gestion, agriculteurs)

Etendre les actions de type Fertimieux à l'ensemble de la nappe des cailloutis de la Dombes

Le SAGE recommande de développer l'opération Qualit'Eau (label Fertimieux), initiée au sud-est de Bourg-en-Bresse, sur l'ensemble des communes de la côtière de la Dombes. Druillat et St-Martin-du-Mont participent déjà à cette opération. Le SAGE souhaite intégrer à cette action toutes les communes citées précédemment.

Orientation de gestion 4-12 (mise en œuvre : Etat, agriculteurs)

Limiter la pollution des cours d'eau en ayant recours notamment à des contrats territoriaux d'exploitation

Les cours d'eau concernés sont les suivants : le Longevent, le Toison, le Gardon, le Copan, le Brunetant et le Durllet. La lutte sera prioritairement axée contre les nitrates et les phytosanitaires.

Le SAGE recommande que des actions de maîtrise des eaux de ruissellement, d'enherbement le long des cours d'eau et de restauration de la ripisylve soient prévues dans ces actions, après des diagnostics parcellaires (*cf. commentaires de la préconisation 4-02*).

OBJECTIF 2

³³ Arrêté préfectoral du 7 mai 1997

Mieux gérer les prélèvements pour éviter la pénurie d'eau dans les affluents de la côtière

Ce sont les cours d'eau présentant des étiages sévères qui sont visés par cet objectif, en l'occurrence le Toison et le Longevent, qui participent à l'alimentation de la nappe. Ces deux rivières présentent depuis quelques années des étiages très marqués voire des assèchements en grande partie liés à des prélèvements à leur périphérie.

Préconisation 4-13 (connaissance et action réglementaire – mise en œuvre : Etat, pétitionnaires, structure de gestion)

Intégrer une étude d'incidence relative à la gestion des débits d'étiage à l'échelle du cours d'eau dans les arrêtés d'autorisation de captage

Le SAGE propose de conduire une étude globale sur le Toison et le Longevent afin d'estimer précisément les besoins en eau et l'impact des prélèvements sur ces deux rivières. Le SAGE recommande que les résultats de cette étude ainsi que l'inventaire des prélèvements superficiels autorisés sur le Longevent (campagne d'irrigation 2000) soient utilisés dans les dossiers d'incidence relatifs aux demandes de captage.

Dans le cadre des demandes d'autorisation de captage en milieu superficiel et à la périphérie des cours d'eau, Le SAGE invite également le service police des eaux à intégrer les résultats de l'étude d'incidence relative à la gestion des débits d'étiage à l'échelle de la rivière.

En cas de déficits avérés, liés aux prélèvements, le SAGE propose d'adapter le mode de gestion des captages, en passant éventuellement par la mise en place **d'un programme d'aide à la création de ressource**.

LE KARST

OBJECTIF GENERAL

Préserver la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable

La préservation de la ressource en eau nécessite :

- de réduire les risques de pollution (meilleur assainissement) et plus particulièrement les contaminations bactériologiques
- d'améliorer les connaissances sur le karst (étude des circulations,...)

Eu égard à la complexité du karst, le SAGE se limite ici à ne fixer que des orientations générales :

- ❶ Se conformer à l'arrêté du 21 juin 1996 fixant les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées et respecter les normes du niveau D4³⁴ fixées par la circulaire du 17 février 1997 relative à l'assainissement des communes (ouvrages de capacité inférieure à 120 kg DBO5 / jour).
- ❷ Réaliser les zonages d'assainissement de manière à déterminer l'aptitude des terrains à l'assainissement individuel³⁵.
- ❸ Définir des périmètres de protection de captages AEP³⁶ et mettre en œuvre des déclarations d'utilité publique pour les sources non protégées. Les périmètres de protection devront être définis pour les sources de la Culaz

³⁴ le niveau D4 coïncide avec le niveau classique de traitement des collectivités dont le système d'assainissement est soumis à autorisation. Le tableau 2 de la circulaire fixe les performances de ces systèmes : DBO < 25 mg/l et DCO < 125 mg/l

³⁵ cf thème III « la gestion des risques liés aux inondations », préconisation 3-02

³⁶ cf thème IV « les ressources en eau souterraine », préconisation 4-01

(Cerdon) et les déclarations d'utilité publique mises en œuvre pour les sources suivantes : La Dhuis, Pierre Feu, Fontanelle, Préau, La Touvière, La Doye, Gratou et La Louvatière.

④ Mettre aux normes les bâtiments d'élevage dans le cadre du Plan de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole et des opérations coordonnées. Les élevages se situent en grande partie sur le bassin du Suran : les programmes prévus dans le contrat de rivière Suran couvrent 90% des risques de pollution d'origine agricole.

⑤ Améliorer ou mettre en place des systèmes de traitement des eaux de distribution sur les sources présentant des pollutions bactériologiques. Les sources concernées sont celles de Mérignat (Pierrefeu, Dhuis, Fontanelle), et Vaux en Bugey (La lientaz, les Touvières, Fontaine Noire).

LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

1- LE SEQ EAU (ANNEXES N°12 A 14)

Le nouvel outil SEQ EAU ne permet pas à l'heure actuelle de déterminer une qualité de synthèse, il permet de décrire la qualité des eaux par altération :

- Matières organiques et oxydables (MOX), matières azotées, nitrates, matières phosphorées, minéralisation, acidification, micro-organismes (qualifiées pour le SAGE Basse Vallée de l'Ain)
- Particules en suspension, couleur, température, phytoplancton, micropolluants minéraux sur eau brute, métaux sur bryophytes, pesticides sur eau brutes, micropolluants organiques hors pesticides sur eau brute. A l'exception du point RNB (Port Galland), ces altérations ne sont pas qualifiées car les paramètres correspondant n'ont pas été mesurés.

Pour la basse rivière d'Ain, la qualité des eaux a été estimée en se basant sur des données relatives à une période de 5 ans. Au niveau des affluents, l'historique des données est plus récent et remonte à 1995 (3 ans)

Le SEQ EAU permet de décrire la qualité des eaux à partir d'indices et de classes de qualité. Il évalue également l'aptitude des eaux à la biologie et aux usages (production d'eau potable, loisirs et sports aquatiques, irrigation, abreuvement, aquaculture).

Les résultats du SEQ EAU donnent une qualité ponctuelle, la linéarisation a été effectuée en concertation avec les membres de la commission N°2 du SAGE.

2- LA QUALITE DE LA RIVIERE D'AIN (ANNEXE N°15 - CARTES 1-13 A 1-15)

Les réseaux de mesures de la qualité des eaux sont décrits au thème IX « l'observatoire de la basse vallée de l'Ain »

2-1 LA QUALITE PHYSICO-CHEMIE (ANNEXES N°12 ET 13)

► Situation actuelle

La qualité physico-chimie est globalement assez bonne (vert et bleu). Les altérations s'observent surtout au niveau de l'oxygène (aval Allement) et sur l'azote ammoniacal (NH₄) entre Allement et Pont d'Ain. On constate également que les teneurs en nitrates élevées ont des fréquences plus importantes à l'aval de Priay.

Une très légère contamination persistante par le mercure est constatée dans les bryophytes au niveau de Port Galland.

Les matières phosphorées sont pratiquement absentes sur le cours d'eau à l'exception du secteur situé à l'aval du barrage d'Allement, où l'on a observé des pics de phosphates certaines années.

► Evolution

On remarque une tendance à l'amélioration de la qualité des eaux sur l'ensemble des altérations à l'exception des nitrates et de l'acidification.

► Origine de la pollution

La dégradation du secteur amont est liée principalement aux apports du bassin versant amont, aux rejets de la station de Poncin, de la fromagerie (projet de raccordement en 1999) et de l'usine TIFLEX.

Sur la partie aval, l'augmentation des nitrates est corrélée au développement des cultures intensives.

2-2 LA QUALITE HYDROBIOLOGIQUE

Au niveau de la station de Port Galland, la note IBGN évolue entre 15 et 18 depuis 1987 et traduit une qualité hydrobiologique bonne (1B). Il n'existe pas de mesures régulières des IBGN sur la majeure partie de la basse rivière d'Ain, les quelques prélèvements ponctuels semblent indiquer une dégradation de la qualité hydrobiologique.

Une étude à l'échelle nationale, effectuées par le groupe de travail « éclusées », met en évidence une modification importante de la structure des peuplements d'invertébrés **sur des secteurs soumis à éclusées** : le facteur essentiel est le débit de base qui, lorsqu'il est faible, provoque des dysfonctionnements importants (SABATON & al, 1995).

2-3 L'EUTROPHISATION

► Situation actuelle

Ce phénomène assez important certains étés a été quantifié en 1991 et a montré des recouvrements algaux considérables (SRAE, 1991). L'eutrophisation est préjudiciable à la vie piscicole en créant des variations en oxygène importantes (fort déficit le matin et saturation élevée le soir). L'envahissement du lit par les algues est également peu propice à la baignade.

L'eutrophisation est liée à un enrichissement des eaux en éléments nutritifs, à une hydraulité peu soutenue et à des conditions d'ensoleillement favorables.

L'étude de l'Agence de l'Eau « Eutrophisation des cours d'eau du bassin RMC » (1996) ne mentionne pas la rivière d'Ain comme un cours d'eau à eutrophisation.

La cellule d'alerte met en place un suivi écologique chaque été pour surveiller la qualité des eaux et le développement algal entre le barrage d'Allement et le confluent Ain-Rhône (cf. thème VII « la faune piscicole », chap. cellule d'alerte).

Une étude des peuplements algaux réalisée en 1996 dans le cadre de la cellule d'alerte (PORTERET, 1995) traduit une bonne qualité de l'eau. Les algues filamenteuses *Cladophora*, *Spirogyra* et *Mougeotia* sont bien représentées sur tout le parcours. Toutefois la présence de cyanophycées à certains endroits (Pont de Chazey) ou la prolifération de *Spirogyra* sont des signes d'une dégradation de l'écosystème.

► Evolution

Le phénomène d'eutrophisation semble s'atténuer depuis quelques années du fait peut-être d'étés relativement pluvieux (forte hydraulité).

2-4 L'AUGMENTATION DES TEMPERATURES DE L'EAU (CARTE 1-15)

On constate, depuis plusieurs années, des élévations importantes de l'eau en été, sur la rivière d'Ain (> à 25°C à Port Galland). Ces phénomènes thermiques sont préjudiciables à la vie piscicole notamment pour les espèces sensibles comme la truite et l'ombre. Les causes de ces élévations thermiques n'ont pas été clairement démontrées. Deux hypothèses :

- augmentation des températures de l'air : la température annuelle de l'air a effectivement augmenté en moyenne de 1°C depuis 20 ans, avec un maximum au mois d'août (+ 2°C) (EDF, 1996).
- baisse des apports phréatiques : ils représentent environ 20% du débit de l'Ain entre Pont d'Ain et Port Galland à l'étiage (EDF, 1995) et constituent des zones refuges pour les poissons. Ces apports jouent donc un rôle essentiel de régulateur thermique.

Les augmentations de températures sont moins importantes sur la partie à l'amont de Pont d'Ain, elles sont régulées par les températures froides sortant du barrage d'Allement.

2-5 LA QUALITE DES EAUX DE BAINADE : QUALITE BACTERIOLOGIQUE (ANNEXE N°12 - CARTE 1-13)

► Situation actuelle

La qualité bactériologique est passable sur l'ensemble du linéaire avec sur certaines stations (Pont d'Ain et St-Maurice-de-Gourdans) de nombreux déclassements en qualité mauvaise voire très mauvaise. **L'aptitude de la rivière d'Ain à l'usage loisirs et sports aquatiques est « acceptable » selon la réglementation**, alors que le SDAGE met en avant l'importance de la pratiques des loisirs aquatiques sur cette rivière.

La DIREN R.A. fait état en 1995 au point RNB d'un niveau de contamination important lorsqu'il y a une augmentation nette de débit (effet de lessivage).

► Evolution

La tendance sur ces dix dernières années est à une **légère amélioration** de la qualité bactériologique

► Origine de la pollution

A l'origine de ces dégradations, ce sont généralement des rejets d'effluents (stations d'épuration). Dans le cas de Pont d'Ain, le flux polluant des déversoirs et les rejets non traités semblent avoir un impact beaucoup plus important que le rejet de la station.

3- LA QUALITE DES AFFLUENTS (ANNEXE N°15 - CARTES 1-13 A 1-15)

Les réseaux de mesures de la qualité des eaux sont décrits au *thème IX « l'observatoire de la basse vallée de l'Ain »*

3-1 L'ALBARINE ET SES AFFLUENTS

La zone de perte correspond au secteur le plus altéré de l'Albarine sur un plan physico-chimique et hydrobiologique. Elle est difficilement quantifiable dans des conditions d'étiage du fait de l'assèchement, la qualité n'a d'ailleurs pas été mentionnée sur le SEQ EAU. Une campagne réalisée pour le contrat de rivière en 1993 fait état d'une qualité physico-chimique bonne à très bonne (1A à 1B ancienne grille) avec des signes de pollution modérée en azote et phosphore (conditions hydrologiques peu sévères). Depuis 1993, la station de St-Denis ne fonctionne plus et la nouvelle station (agglomération d'Ambérieu) infiltre ses rejets. **A l'heure actuel, les flux les plus pénalisants pour l'Albarine sont liés aux rejets en temps de pluie (déversoir d'orage)**. Les dernières campagnes réalisées en 1998 mentionnent une qualité excellente. La qualité biologique, fortement perturbée par les assèchements, est moyenne, (*SILENE, 1994 et HYDRETUDES, 1998*).

Le Buizin possède une qualité d'eau très bonne (1A ancienne grille).

Le Foulon présente des signes de pollution par le phosphore (*HYDRETUDES, 1998*).

3-2 LE SURAN ET SES AFFLUENTS (ANNEXE N°13)

Le secteur du périmètre du SAGE traduit une qualité 1B pour le Suran (*EPTEAU, 1997*), la zone la plus dégradée correspond au tronçon situé à l'aval du rejet de la station de Pont d'Ain avec un colmatage du substrat et une eutrophisation marquée. Sur ce secteur on constate des signes d'altération (qualité bonne SEQ EAU) au niveau des MOX, des matières azotées et phosphorées et des nitrates.

Le Suran est classé comme milieu prioritaire vis à vis de l'eutrophisation dans le SDAGE. La réduction des apports en nutriments est un objectif majeur du contrat de rivière Suran (*EPTEAU, 1997*).

La qualité générale s'est améliorée depuis 10 ans passant d'une classe 2 (qualité moyenne) à 1B (qualité bonne). Sur le secteur aval du rejet de Pont d'Ain, une amélioration sensible des matières phosphorées et de l'acidification est remarquée.

Les sources de pollution principales sont le Bief du Durllet (apports en phosphore de la porcherie de Villette) et les effluents de la station de Pont d'Ain. Cette station rencontrent de graves dysfonctionnements au niveau de sa filière boues.

3-3 LES AFFLUENTS PHREATIQUES

Les affluents phréatiques représentent une zone remarquable sur un plan biologique et jouent un rôle prépondérant dans le fonctionnement de l'Ain à l'étiage.

Ils possèdent un débit sous influence directe de la nappe (100 à 300 l/s) et la température de l'eau est constante entre 10 et 12 °C. Ils constituent des zones refuges pour les poissons sensibles aux températures élevées (ombre et truite).

► le Seymard

Le cours d'eau est pérenne uniquement à partir de Château-Gaillard et il est alimenté par les eaux phréatiques. **La qualité physico-chimique présente des signes d'altération au niveau des matières azotées** : influence de la station d'épuration de Château-Gaillard et de la pisciculture. Les eaux du Nantay, venant d'Ambronay et de Douvres, peuvent également avoir un impact. **Les teneurs anormalement élevées en nitrites** (>0,1 mg/l), relevées en 1995 par EDF (EDF, 1996), traduisent bien **un dysfonctionnement de l'écosystème**. Les IQBG réalisés en 1981 par l'ARALEPBP (notes égales à 10 et 11) donnent des résultats très médiocres et traduisent une altération du système. Il serait toutefois intéressant d'actualiser ces données biologiques.

Depuis 1995, on observe une légère amélioration pour les teneurs en nitrates et les matières phosphorées.

► Le Pollon

Sa qualité est bonne avec des valeurs azotées signes d'une pollution modérée (NH4 et N03). Les valeurs de l'IBGN (14 le 25/07/95 et 15 le 15/09/95), mesurées en 1995, sont inférieures aux valeurs attendues pour un milieu remarquable (Univ. LYON I). La qualité biologique met en évidence une dégradation physique du milieu par un colmatage du substrat. Plusieurs causes :

- le rejet de la station de St-Maurice-de-Remens nettement moins pénalisant depuis la mise en service de la nouvelle station en 1998. **Le mauvais fonctionnement du déversoir d'orage reste le principal point noir.**
- l'ensablement du lit par les rejets de la cressonnière
- la réduction du nettoyage par les crues de l'Ain. Le Pollon coule dans un ancien bras de l'Ain, depuis la mise en place de blocs à l'amont, seules les crues importantes peuvent avoir un effet de chasse d'eau.

► le Neyrieux

Il n'existe pas de données quantitatives sur cet affluent du Pollon qui semble relativement préservé des activités anthropiques. Ses potentialités piscicoles sont nettement réduites par le seuil du Moulin de Martinaz.

► **Le ruisseau du Gua** : c'est un petit cours d'eau phréatique aux enjeux écologiques moins importants que ceux précédemment cités. Il présente une eutrophisation assez marquée et n'est pas connecté directement à l'Ain (exutoire lône du Planet). Les cultures de maïs ne sont sans doute pas étrangères aux phénomènes de pollutions rencontrés, d'autant plus que la ripisylve est relativement réduite.

3-4 LES PETITS AFFLUENTS RIVE GAUCHE DE L'Ain

► *le Veyron*

Les mesures effectuées en 1997 mettent en évidence **une pollution importante des eaux par les matières phosphorées (mauvaise) et les matières azotées (passable)**, à l'aval des rejets de la commune de Cerdon. Par contre la qualité est plus satisfaisante sur la partie médiane et l'aval de la Morena. Les travaux récents (1998) au niveau de la cartonnerie Dubreuil (Pont de Préau) ont permis d'améliorer la situation. Toutefois à Poncin, la rivière présente des signes de pollution par les matières azotées (passable).

La commune de Cerdon doit être prochainement raccordée à la station de Poncin ainsi que de nombreux rejets viticoles. Afin d'éviter les surcharges hydrauliques liées aux nombreuses fontaines branchées sur le réseau, Cerdon a comme projet de mettre en séparatif son réseau. L'usine TIFLEX est raccordée au réseau collectif de Poncin. Elle nécessite un contrôle de la gestion de ses eaux pluviales pour prévenir les risques de pollution en cas d'incendie (suite à incident en 1994).

La problématique majeure du bassin est liée aux déversoirs d'orage présents le long de la rivière entre Cerdon et Poncin. L'impact de la cuivrie de Cerdon sur le milieu est pour l'instant mal connu.

► *l'Ecotet*

La qualité de l'eau est excellente (1A ancienne grille) avec un léger déclassement observé au niveau du rejet du hameau de la Route (1B ancienne grille)

► *le Riez*

Une qualité globalement satisfaisante (bonne) à l'amont de la station de Jujurieux. On constate des développements algaux au droit du rejet de la station de Jujurieux et une dégradation très importante de la qualité des eaux (secteur à assèchement saisonnier). Le mauvais fonctionnement du déversoir est un problème persistant.

► *l'Oiselon*

La qualité est bonne jusqu'au rejet de la station d'épuration de St Jean le Vieux. A partir du rejet, le faible débit ne permettant pas une dilution efficace des effluents, on mesure des indices de qualité de 0 à 2 (sur une échelle de 100) pour les MOX, les matières azotées et phosphorées (qualité très mauvaise).

► *la Cozance*

C'est une rivière à truites dont le faible débit ne permet pas une dilution efficace des effluents de la station d'Ambronay. Le suivi 2000 du Conseil Général de l'Ain permettra de déterminer la qualité de l'eau.

3-5 LES PETITS AFFLUENTS RIVE DROITE DE L'AIN (ANNEXE N°12)

► *le Toison*

Il est fortement perturbé par les rejets des stations d'épuration de Chalamont et Rignieux-le-Franc avec des teneurs en composés azotés et phosphorés significatives (qualité passable à très mauvaise). **Toutefois la mise en service de la nouvelle station de Rignieux-le-Franc devrait permettre d'améliorer sensiblement la qualité du Toison à l'aval.** Une étude diagnostique est en cours sur Chalamont. Le faible débit du Toison (lié en partie aux nombreux pompages) amplifie l'impact des rejets. La pollution diffuse d'origine agricole n'a pas été quantifiée mais elle semble significative : l'altération par les nitrates est assez conséquente (passable).

De 1995 à 1998, les mesures physico-chimiques font état d'une dégradation générale de la qualité des eaux.

► *le Longevent*

Le Longevent est un ruisseau dont la qualité n'a jusqu'à maintenant pas été mesurée. Les riverains ont toutefois alerté les services de police des eaux d'une dégradation importante de la qualité des eaux. La source de pollution la plus pénalisante semble être les effluents non traités d'une partie de la cité de Pérourges mais d'autres foyers sont à signaler : le rejets de la coopérative de poissons (impact type pisciculture), la lagune de St-Eloi et le déversoir d'orage situé vers le supermarché STOC.

A l'heure actuelle le lit du Longevent est relativement colmaté par des limons minéraux (ravinement des terrains mis à nu). Ce colmatage s'amplifie depuis quelques années et diminue les potentialités piscicoles. **Le Longevent étant le seul ruisseau de 1^{ère} catégorie de la côtière de la Dombes, il nécessite de ce fait une surveillance accrue et un programme d'action spécifique.**

Un inventaire récent de la campagne d'irrigation 2000 montre l'absence de prélèvements autorisés sur le Longevent

3-6 LA RETENUE D'ALLEMENT

► Situation actuelle

Les retenues de l'Ain sont dans l'ensemble en bonne santé mais **on constate depuis quelques années des signes de dérèglement de l'écosystème**. A Vouglans on observe des fleurs d'eau printanières (VERGON, 1995) et à Allement apparaissent des zones profondes désoxygénées l'été.

Le fonctionnement de la retenue d'Allement est étudié chaque été par EDF dans le cadre de la cellule d'alerte. **La retenue d'Allement présente une capacité de stratification rapide** : 10 jours d'étiage suite à une crue suffisent à voir apparaître des déficits en oxygène au fond de la retenue (EDF, 1996). Le développement algal crée par son activité une anoxie estivale en profondeur (campagne EDF 95, 96 et 97), cette zone sans oxygène est propice aux relargages de phosphates et d'azote ammoniacal. Des valeurs anormalement élevées ont d'ailleurs été mises en évidence en 1995 et 96 (EDF, 1996) à l'aval du barrage d'Allement.

Au niveau de l'île Chambod, la qualité des eaux de baignade est passable avec une classe d'aptitude aux loisirs aquatiques passable.

► Evolution et enjeux

Les plans d'eau ont la capacité d'accumuler des polluants dans leurs sédiments : ils sont comparables à de vastes systèmes de décantation qui jouent un rôle épurateur. **Le système semble montrer actuellement ses limites de stockage sédimentaire des nutriments**. Le pouvoir tampon de la retenue, vis à vis des polluants transitant de l'amont (haute vallée de l'Ain et bassin Ange-Oignin), paraît s'effriter. Il s'agit donc à l'avenir :

- de maintenir le suivi scientifique déjà en place et de prévoir une information régulière sur les sédiments (MAGNON, 1992).
- de réaliser un bilan des flux de pollution pour bien apprécier les apports et leur devenir (EDF, 1996)

► Les vidanges de retenues

La vidange des retenues est une action sécuritaire et réglementaire (circulaire interministérielle 7015 du 14/08/70). Les visites décennales imposées au concessionnaire font en général l'objet de vidanges. Celles-ci sont l'occasion de vérifications approfondies et de travaux de restauration du barrage. **Elles permettent également de limiter le comblement des retenues.**

La dernière vidange en date remonte à 1989 pour le barrage d'Allement. La prochaine était prévue en 1999, elle est repoussée à une date ultérieure. Une étude EDF, sous l'égide de la DRIRE R.A., est en cours afin d'examiner la possibilité de vidanges enchaînées des ouvrages de l'Ain, et ainsi d'en réduire les impacts. Il est à noter que chaque vidange fait l'objet d'une large procédure (enquête administrative, enquête publique, consultation des usagers,...) sous l'égide du Préfet concerné.

Les vidanges ont un impact non négligeable sur le milieu biologique et sont généralement accompagnées de mesures compensatoires (alevinages,...). Le SAGE devra réfléchir à des solutions alternatives aux vidanges ou à des moyens permettant de limiter le plus possible leurs impacts.

4 LA SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT DOMESTIQUE ET INDUSTRIEL (CARTES 1-12)

L'assainissement collectif est largement développé sur le territoire du SAGE, on dénombre seulement 6 communes non reliées à une station d'épuration (*annexe N°16*) : l'Abergement de Varey, Boyeux-St-Jérôme, Cerdon, Mérignat, Loyettes et Poncin.

Loyettes et Cerdon possèdent chacune un réseau qui rejette sans traitement à la rivière (Rhône et Veyron), Cerdon sera d'ailleurs prochainement raccordé à Poncin.

Le taux de raccordement important, des habitants du SAGE à des stations d'épuration, ne doit pas masquer les nombreux problèmes de fonctionnement : surcharge hydraulique, dysfonctionnement des déversoirs d'orage, traitement des boues déficient.

La majorité de ces stations d'épuration sont caractérisées par des traitements biologiques (boues activées et lit bactérien essentiellement) et plusieurs communes infiltrent leurs effluents dans le sol (15). Neuf communes possèdent un plan d'épandage de leurs boues de station, pour une valorisation agricole (*tab. N°4*).

De nombreuses industries sont raccordées à un système d'assainissement collectif. La DRIRE ne recense ni de pollutions chroniques importantes ni d'accidents majeurs à l'origine de pollution des rivières. L'ensemble des industries classées au titre de la protection de l'environnement ont, de par leur classement, des systèmes de prévention des pollutions accidentelles et, le cas échéant, des systèmes de traitement spécifiques. Seule la commune de St-Vulbas rencontre de graves problèmes d'assainissement liés à la présence d'industries pénalisantes pour le milieu naturel dans le Parc Industriel Plaine de l'Ain. Au même titre que Loyettes, les effluents de cette commune se jettent dans le fleuve Rhône. La zone industrielle est équipée de bassins catastrophes, reliés au réseau d'eaux pluviales spécifique au parc. La capacité est estimée entre 2000 et 3000 m³.

L'assainissement autonome est développé de façon importante sur 4 communes : l'Abergement-de-Varey, Boyeux-St-Jérôme, Mérignat et Labalme.

L'ensemble des projets d'amélioration de l'assainissement est présenté en *annexe N°16*.

Sept agglomérations, générant une charge brute de pollution organique supérieure à 120 kg/jour, sont définies hors zone sensible sur le territoire du SAGE. La plus importante est celle d'Ambérieu-en-Bugey (charge > 900 kg/jour). Le décret du 3 juin 1994 fixe des obligations juridiques sur ces secteurs (*cf. chapitre suivant « objectifs et préconisations »*):

5- LA POLLUTION AGRICOLE

Il n'existe pas beaucoup d'élevages hors sol sur le périmètre du SAGE. La source principale de pollution agricole est étroitement liée à la culture intensive.

La plaine alluviale de l'Ain est un lieu d'échange important entre les systèmes superficiels et souterrains. **La qualité des nappes a donc un impact prépondérant sur la qualité des milieux annexes et des cours d'eau à l'étiage** (*thème IV « les ressources en eau souterraine »*).

La pollution diffuse d'origine agricole a certainement un impact significatif sur la qualité des eaux notamment au niveau des phénomènes d'eutrophisation, celle-ci nécessiterait d'être quantifiée au vu de l'importance des activités agricoles.

6- LES PRELEVEMENTS DANS LES EAUX DE SURFACE

Les prélèvements agricoles en eau de surface sont réalisés en grande partie par l'ASIA dans le Rhône.

L'impact des prélèvements est pénalisant lorsque les pompages sont effectués dans les lônes fermées (mortes) car ils créent des risques d'assèchement.

Les seuls prélèvements d'eau importants correspondent à l'activité des microcentrales mais les volumes sont intégralement restitués à l'aval.

Certains affluents tel le Longevent rencontrent des problèmes hydrologiques directement induits par des prélèvements dans les eaux de surfaces : plusieurs étangs dans la partie amont du Longevent (hors périmètre) sont alimentés par la rivière sans restitution intégrale du débit prélevé. Ces prélèvements associés à ceux effectués pour l'arrosage (jardins, communes) créent des situations d'étiage critique en été.

7- CONCLUSION SUR LA QUALITE DES COURS D'EAU

► La qualité des eaux

- Un réseau de surveillance de la qualité des eaux insuffisant
- Une qualité générale des eaux relativement satisfaisante sur l'ensemble de la vallée à l'exception de certains affluents (Veyron, Toison) ou tronçons de rivière (faible débit, zones d'assèchement)
- Une eutrophisation marquée sur le Suran et l'Ain (moins visible ces dernières années)
- Une augmentation des températures de l'eau de la rivière d'Ain
- Une contamination bactériologique sur l'ensemble de la rivière d'Ain, pouvant rendre, par moment, les eaux inaptes aux activités nautiques.
- Un taux de raccordement important de la population à un système d'assainissement collectif (en majorité un traitement biologique)

► Les principaux points noirs

- Secteur de Poncin-Cerdon (Veyron, Ain) : rejets industriels (Papeterie Préau, TIFLEX, fromagerie), rejets viticoles, déversoirs d'orage et relargages du barrage d'Allement.
- Au niveau de Pont d'Ain (Suran, Ain) : rejets domestiques
- Sur le Toison : rejets de la station de Chalamont, rejets diffus d'origine agricole. La nouvelle station de Rignieux-le-Franc fonctionne depuis 1999.
- Au niveau des affluents phréatiques : rejets domestiques de Château-Gaillard, déversoir d'orage de St-Maurice-de-Remens. St-Maurice-de-Remens s'est équipée d'une nouvelle station en 1998.
- La commune de St-Vulbas rencontre de graves problèmes d'assainissement liés à la présence de nombreuses industries pénalisantes pour le milieu naturel dans le Parc Industriel Plaine de l'Ain.
- Sur le Longevent : rejets d'origine domestique et/ou industrielle.

► Les principales causes de dégradation

- Des réseaux de collecte sans système de traitement
- Les déversoirs d'orage
- Un mauvais fonctionnement des stations lié souvent à des surcharges hydrauliques ou à des capacités de traitement insuffisantes
- Le dysfonctionnement de la filière « boues »
- Des milieux récepteurs aux capacités auto-épuratrices insuffisantes
- Une pollution diffuse d'origine agricole
- Des apports polluants par la retenue d'Allement
- Des rejets dans des secteurs remarquables (lônes, zones de frayères, rivières phréatiques)
- La dégradation de la ripisylve qui forme un rideau épurateur
- Une hydraulicité peu soutenue en été

OBJECTIFS, ORIENTATIONS DE GESTION ET PRECONISATIONS

RAPPEL DES PRECONISATIONS DU SDAGE RMC

La révision des objectifs de qualité prévue avant le 31/12/99

- Les objectifs des SAGE devront viser les valeurs guides du décret du 19/12/91

Le SDAGE prévoit un réajustement en classe 1A pour la rivière d'Ain.

• Diminution globale des 2/3 des rejets directs en phosphore et teneur maximale de 0,2 mg/l de P04 dans l'eau, pour les milieux prioritaires vis-à-vis de l'eutrophisation (cas du Suran) et dans les zones sensibles. Des actions complémentaires pourront concerner l'azote ainsi que les facteurs physiques du milieu influençant l'eutrophisation.

• Le SDAGE identifie la rivière d'Ain comme un cours d'eau où il existe une forte pratique de sports liés à l'eau. Sur ces milieux un objectif de qualité baignade sera éventuellement fixé lors de l'élaboration des futures cartes d'objectifs de qualité.

La maîtrise de la pollution chronique et accidentelle

- Améliorer les connaissances en renforçant le suivi de la qualité des rivières
- Produire le minimum de pollution
- Mieux gérer les pollutions produites
- Bien traiter la pollution collectée
- Maîtriser au mieux l'impact final sur le milieu en mettant en place les traitement tertiaires, en privilégiant notamment les techniques de rejet indirect et en limitant au strict minimum les rejets dans les milieux remarquables identifiés dans le SDAGE (rivière d'Ain, milieux annexes, affluents phréatiques, bas Suran, basse Albarine et étangs de la Dombes)
- Prévenir les risques de pollutions accidentelles

La retenue d'Allement

- Mettre en place une campagne de mesures de la qualité de l'eau et des sédiments des retenues pour connaître l'impact des barrages sur la qualité de l'Ain.
- Mieux cerner le déterminisme de l'eutrophisation et l'origine de la pollution (pollution diffuse agricole, pollution industrielle et domestique).
- Effectuer un suivi régulier de la qualité des eaux lors des vidanges

OBJECTIF DE QUALITE DES COURS D'EAU

Le SAGE définit des objectifs de qualité répondant aux grands enjeux de la basse vallée de l'Ain : ceux-ci sont présentés sur la carte d'objectifs de qualité 2-5.

Les actions du SAGE doivent permettre à un horizon 10 ans d'atteindre des objectifs qui se veulent ambitieux. L'amélioration de la qualité des eaux nécessite des actions permettant de réduire la pollution d'origine agricole et d'améliorer l'assainissement domestique et industriel.

OBJECTIF 1

Achever la mise en place des programmes d'assainissement des effluents domestiques et prévenir les risques de pollution industrielle.

En matière d'assainissement domestique, le SAGE rappelle l'obligation d'appliquer la législation existante. A cette fin, il a identifié les communes où une mise en conformité doit être réalisée en priorité.

L'amélioration de l'assainissement domestique répond en partie aux objectifs édictés dans le SAGE, à savoir la lutte contre les phénomènes d'eutrophisation et l'amélioration de la qualité des eaux de baignade

1-1 L'AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT DOMESTIQUE

Au titre de l'article 2 du décret 94-469 du 3 juin 1994 qui transcrit la directive CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux résiduaires urbaines, les communes doivent délimiter après enquête publique un zonage d'assainissement. Il comprend principalement deux éléments :

- « des zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées »
- « des zones d'assainissement autonome où elles sont seulement tenues d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien ».

Or 27 communes de la Basse Vallée de l'Ain (*annexe n°16*) ne l'ont pas encore élaboré. Le SAGE rappelle l'obligation de se conformer à cette réglementation et recommande que les agglomérations d'Ambérieu, Meximieux, Poncin, Pont d'Ain, Loyettes et St-Martin-du-Mont réalisent **des schémas d'assainissement définissant un programme de travaux**. Pour les 15 communes situées hors agglomération, le SAGE recommande d'élaborer des diagnostics réseau et assainissement.

S'il n'existe pas d'obligation générale pour toutes les communes, dans certains cas des raccordements et des travaux peuvent être imposés pour traiter les effluents bruts. Conformément au décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées, les agglomérations ont en effet l'obligation de mettre en place un système de collecte et/ou d'épuration avec un échéancier précis selon les communes :

- communes dont le territoire est compris dans une agglomération de plus de 15000 EH : collecte et traitement biologique (ou équivalent) avant le 31 décembre 2000 (cas d'Ambérieu-en-Bugey)
- communes dont le territoire est compris dans une agglomération située entre 2000 EH et 15000 EH : collecte et traitement biologique (ou équivalent) avant le 31 décembre 2005.
- communes dont le territoire est compris dans une agglomération inférieure à 2000 EH, à partir du moment où leurs eaux sont collectées, elles doivent mettre en place un traitement adapté de leurs eaux usées avant le 31 décembre 2005. **Ce traitement doit permettre de respecter les objectifs de qualité des eaux réceptrices fixés dans le SAGE.**

Si l'installation des systèmes de collecte ne se justifie pas, comme dans les zones d'habitat dispersé, l'assainissement autonome est préconisé. En effet, toutes les communes ne faisant pas partie d'une agglomération urbaine d'au moins 2000 habitants ne sont pas tenues de mettre en place un système d'assainissement collectif. Il en est de même pour les autres communes en ce qui concerne les parties de leur territoire non densément urbanisées. **Le SAGE rappelle que les communes, conformément aux articles L.2224-8 et L.2224-10 du code général des collectivités territoriales, ont l'obligation de vérifier la bonne réalisation des ouvrages d'assainissement non collectifs et leur bon fonctionnement**³⁷. Elles peuvent éventuellement assurer une mission d'entretien des installations. Les communes ont la possibilité de financer ce service public par la mise en place d'une redevance pour l'assainissement non collectif.

³⁷ L'arrêté du 6 mai 1996 fixe les modalités du contrôle technique exercé par les communes pour l'assainissement non collectif

Certains secteurs sont identifiés comme prioritaires pour mettre en œuvre des travaux d'assainissement :

- Loyettes (nécessité de construire une station d'épuration)
- Cerdon (le raccordement à l'agglomération de Poncin est en cours),
- Pont d'Ain (raccordement à prévoir des habitations situées à proximité de la centrale Contrats, amélioration filière boues,...)
- Une partie de Pérouges (raccordement à prévoir à Meximieux)
- Chalamont (accroissement du taux de collecte, augmentation des capacités d'épuration)
- Remplacement des stations d'épuration de Meximieux, Priay, Jujurieux (hameaux)

D'autres communes, déjà dotées de stations d'épuration, devront entreprendre à plus ou moins long terme des rénovations de leur systèmes d'épuration : c'est le cas de St-Maurice-de-Gourdans, Poncin (Allement), St-Vulbas-Marcelleux. Les stations de Bettant, Blyes, Chazey et Neuville/Ain nécessitent simplement une amélioration de leur filière boues.

Le fonctionnement intempetif des déversoirs d'orage ainsi que le mauvais rendement des systèmes d'épuration représentent les principaux problèmes d'assainissement. Une élimination des eaux parasites permettrait d'améliorer en grande partie ces dysfonctionnements.

Aux termes de l'article 35-III de la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau, les communes délimitent les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. Le SDAGE RMC précise à cet effet que la conception des dispositifs d'assainissement devra prendre en compte l'efficacité du système en temps de pluie.

Le SAGE a identifié une liste non exhaustive des communes qui devront s'engager dans la voie d'une amélioration du fonctionnement de leurs déversoirs d'orages et de leurs stations (élimination des eaux parasites des réseaux, rejets en zones tampon,...) : Cerdon (la mise en séparatif du réseau est en cours), St-Maurice-de-Remens (création d'une zone tampon entre le déversoir et le Pollon), Meximieux (déversoirs au niveau de STOC), Ambronay, Jujurieux et Vaux-en-Bugey.

Orientation de gestion 5-01 (mise en œuvre : communes)

Mettre en place des systèmes de déphosphatation en priorité pour les affluents

Dans le cadre des objectifs de réduction des flux des charges polluantes prévus par les articles 14 et 15 du décret du 3 juin 1994³⁸, le SAGE préconise **la mise en place de systèmes de déphosphatation pour les agglomérations de plus de 2000 EH**, rejetant en milieu superficiel (Poncin, Pont d'Ain). Pour les communes produisant une charge polluante < 2000 EH, le SAGE recommande que dans le cadre des documents d'incidence des stations d'épuration, soit étudiée l'opportunité de mettre en place un système de déphosphatation. Dans le cadre du traitement tertiaire des eaux de baignade, visant à réduire la pollution bactériologique³⁹, le SAGE propose de mener une réflexion sur les dispositifs de traitement intégrant un abattement du phosphore (lit sur macrophytes,...).

Ces mesures s'appliqueront en priorité sur les cours d'eau suivants : le Veyron, l'Oiselon, le Suran (rivière prioritaire vis-à-vis de l'eutrophisation), le Toison et la rivière d'Ain.

Concernant la rivière d'Ain, les teneurs en phosphore mesurées sont faibles, pourtant des phénomènes d'eutrophisation apparaissent chaque été. C'est pourquoi le cycle du phosphore sera étudié dans le cadre du projet de « rivière laboratoire »⁴⁰.

³⁸ Le préfet arrête pour chaque agglomération susceptible de produire une charge brute de pollution organique supérieure à 120 kg/jour des objectifs de réduction des charges polluantes établis en fonction de la sensibilité des milieux récepteurs aux pollutions.

³⁹ cf. objectif 5 « Sécuriser les activités aquatiques sur la rivière d'Ain au niveau des contaminations bactériologiques »

⁴⁰ cf. thème IX « l'observatoire de la basse rivière d'Ain », préconisation 9-05

Limiter les rejets dans les milieux remarquables et les tronçons de rivière ayant un étiage critique

La limitation des rejets dans les milieux remarquables (aspect fonctionnement écologique) est une préconisation du SDAGE RMC.

Le SAGE recommande d'appliquer cette mesure en priorité pour les zones de frayères (secteurs les plus sensibles) : le bas-Suran et les affluents phréatiques sont concernés en particulier.

A cet effet, le SAGE encourage la réalisation d'aménagements au niveau de :

- Pont d'Ain (envisager un déplacement du rejet de la station à la rivière d'Ain ou une aire d'infiltration),
- Château-Gaillard (raccordement prévu à l'agglomération d'Ambérieu, vérifier impact des eaux pluviales = déversoir d'orage),
- St-Maurice-de-Remens (réaliser un diagnostic du réseau pour mieux gérer les eaux de ruissellement et vérifier la possibilité de rejeter les effluents dans le thalweg des Carronières).

Quant aux cours d'eau à étiage critique, même si certaines stations d'épuration fonctionnent bien, ils ne présentent pas de capacités de dilution et d'autoépuration suffisantes.

De fait, le SAGE recommande que des travaux, de type pédoinfiltration, en période estivale soient effectués sur la station du Hameau de la Route (Ecotet), de Jujurieux (Riez) et de St-Jean-le-Vieux (Oiselon). Concernant cette dernière commune, une amélioration de la gestion quantitative du cours d'eau permettrait de réduire de façon conséquente le niveau de pollution⁴¹.

1-2 LA PREVENTION DES POLLUTIONS INDUSTRIELLES (ACCIDENTELLES ET CHRONIQUES)

L'article L.35-8 du code de la santé publique pose le principe selon lequel tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans les égouts publics doit être autorisé par la collectivité propriétaire de l'ouvrage. En matière de pollution chronique et accidentelle, c'est à la fois la législation sur les installations classées et celle sur l'assainissement qui fixent les prescriptions à respecter.

L'amélioration du traitement des effluents industriels passe obligatoirement par une responsabilisation des gestionnaires des systèmes d'assainissement qui se concrétise par :

- la signature d'une autorisation de rejet,
- la conclusion de conventions entre les gestionnaires et les industriels fixant des conditions précises de mise en œuvre du raccordement des effluents industriels,
- la réalisation d'études de traitabilité pour vérifier que les effluents sont biodégradables⁴² (études à la charge de l'industriel)
- la vérification que la capacité de la station est suffisante.

Sensibiliser les gestionnaires de stations d'épuration et de réseaux à la gestion des raccordements des effluents industriels
--

Le SAGE demande la réalisation d'action de sensibilisation à la bonne gestion des raccordements des effluents industriels. Cette démarche est en effet le corollaire à toute tentative de responsabilisation des gestionnaires.

⁴¹ cf. thème V « la qualité des eaux superficielles », objectif 2-4 « l'amélioration de la gestion quantitative »

⁴² Arrêté du 2 février 1998 pour les installations soumises à autorisation

OBJECTIF 2

Lutter contre les phénomènes d'eutrophisation

La lutte contre l'eutrophisation passe par une maîtrise des pollutions azotées et phosphorées : c'est un thème majeur pour le SDAGE. A ce titre, le Suran a été identifié comme une rivière prioritaire vis-à-vis de l'eutrophisation sur le territoire du SAGE. Ce phénomène d'eutrophisation se rencontre également mais dans une moindre mesure sur la rivière d'Ain et sur d'autres affluents comme le Seymard, le Neyrieux et le Pollon.

Le SAGE propose plusieurs types de préconisations afin de :

- réduire la pollution sur le bassin amont,
- réduire la pollution d'origine agricole,
- améliorer l'assainissement domestique,
- optimiser la gestion quantitative des cours d'eau,

2-1 LA REDUCTION DES FLUX DE POLLUTION PROVENANT DE L'AMONT DU BARRAGE D'ALLEMENT

Le flux de pollution provenant de l'Ain et de ses affluents à l'amont du bassin (Oignin-Bienne principalement) représente une part majoritaire de la pollution mesurée sur la basse rivière d'Ain. Une des solutions envisagées par le SAGE afin de réduire ce flux serait de mettre en place des procédures type contrat de rivière sur l'amont du bassin. Cette proposition dépasse le cadre du SAGE mais peut être **intégrée dans une démarche concertée à l'échelle du bassin** (Ain et Jura). A l'heure actuelle deux procédures « contrat de rivière » sont en cours sur l'Ange-Oignin et la Bienne, qui porteront leurs fruits dans les 5 années à venir.

Le SAGE rappelle d'ailleurs les principaux objectifs fixés à l'aval du barrage d'Allement (point nodal) : Taux de saturation en O₂ > à 70%, NH₄ < 0,1 mg/l, NO₂ < 0,03 mg/l, NO₃ < 2 mg/l, PO₄ < 0,1 mg/l, Pt < 0,05 mg/l.

Préconisation 5-04 (connaissances - mise en œuvre : EDF, cellule d'alerte)

Etudier la faisabilité d'une réoxygénation de l'eau en sortie du barrage d'Allement

Afin de répondre aux objectifs fixés et limiter l'impact de l'eutrophisation de la retenue d'Allement sur la basse rivière d'Ain, le SAGE propose d'étudier la possibilité de mettre en œuvre différentes techniques palliatives de réoxygénation (injection d'air ou d'O₂, construction de seuils oxygénants, modification du mode de prélèvement des eaux,...), afin de limiter les apports désoxygénés par les couches profondes du lac.

2-2 LA REDUCTION DE LA POLLUTION DIFFUSE D'ORIGINE AGRICOLE

Concernant les apports diffus aux cours d'eau, le SAGE insiste particulièrement sur deux préconisations qui sont développées dans le thème IV : « les ressources en eau souterraine », à savoir **maintenir une bande végétalisée en bordure de rivière et limiter strictement la reconversion des prairies en culture intensive (rôle épurateur)**. Le Suran a déjà mis en œuvre un programme de revégétalisation des bordures, financé dans le cadre du contrat de rivière.

2-3 L'AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT DOMESTIQUE

cf. thème V « la qualité des eaux superficielles », objectif 1-1 « l'amélioration de l'assainissement domestique ».

2-4 L'OPTIMISATION DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU

Le SAGE rappelle que l'augmentation des débits sur la rivière d'Ain peut permettre de diluer la pollution et surtout de jouer un rôle mécanique d'arrachage des algues (cas des lâchers d'eau demandés dans le cadre de la cellule d'alerte) : cf. thème II « la gestion des débits de la rivière d'Ain ».

Concernant les affluents il s'agit essentiellement de maintenir des capacités d'autoépuration suffisantes, en accompagnement de travaux d'amélioration de l'assainissement.

Préconisation 5-05 (connaissances et programme d'action - mise en œuvre : structure de gestion, communes,...)

Réaliser une étude sur les pertes de l'Oiselon et du Riez afin de mieux appréhender la gestion quantitative de la ressource.

Le SAGE recommande d'initier une étude sur les pertes de l'Oiselon et les prélèvements dans la ressource, permettant d'aboutir à des mesures opérationnelles sur la gestion du Bief des Agnelous. Une exploitation plus équilibrée de ce bief permettrait d'augmenter le débit de l'Oiselon au niveau du rejet de St-Jean-le-Vieux, et diminuer ainsi son impact sur le milieu.

OBJECTIF 3

Améliorer les conditions thermiques pour la vie piscicole sur la rivière d'Ain

La température de l'Ain en été peut atteindre des niveaux très élevés (> 25°C à Port Galland). Ces températures sont préjudiciables à la vie piscicole et plus particulièrement aux ombres et aux truites. Le SAGE retient une valeur guide optimale de 18°C qui correspond à la température idéale de vie pour ces espèces. Mais le SAGE fixe également des valeurs guides maximales à ne pas dépasser en été, pour éviter des conditions de vie difficile pour la faune piscicole :

- Entre Allement et Pont-de-Chazey, valeur guide maximale = 22,5°C.
- Entre Pont de Chazey et Port Galland, valeur guide maximale = 23,5°C.

Des recherches et des efforts devront être conduits, par le biais de la cellule d'alerte notamment, pour respecter ces valeurs. Le SAGE propose de surveiller les conséquences d'une limitation des prélèvements en nappe⁴³ sur les conditions thermiques rencontrées dans la rivière.

OBJECTIF 4

Mieux connaître et réduire la pollution par les phytosanitaires

La pollution par les phytosanitaires des eaux superficielles est très mal connue sur le bassin, c'est pourquoi le SAGE recommande de mettre en œuvre un suivi des pesticides⁴⁴. Les mesures préconisées pour lutter contre la pollution des eaux souterraines permettront également de limiter une éventuelle contamination des cours d'eau⁴⁵.

⁴³ cf. thème IV « les ressources en eau souterraine », préconisation 4-07

⁴⁴ cf. thème IX « l'observatoire de la basse rivière d'Ain », préconisation 9-04

⁴⁵ cf. thème IV « les ressources en eau souterraine », objectif 1 « Réduire la pollution d'origine agricole »

OBJECTIF 5

Sécuriser les activités aquatiques sur la rivière d'Ain au niveau des contaminations bactériologiques

Le SDAGE identifie la rivière d'Ain comme un cours d'eau où il existe une forte pratique de sports liés à l'eau. Pour répondre aux objectifs de qualité, plusieurs types d'orientation sont proposés afin d'éviter des rejets directs à la rivière et afin de mieux gérer les eaux pluviales⁴⁶.

Le SAGE rappelle la nécessité de traiter les effluents bruts soit par le raccordement des effluents au système d'assainissement collectif soit par assainissement autonome. Il convient en effet de préciser qu'**un rejet brut non traité d'un habitant équivaut à un rejet traité de 100 habitants sur un plan bactériologique**. Le raccordement des habitations non traitées de Pont d'Ain est donc une action prioritaire pour le SAGE.

Le SAGE rappelle également la nécessité d'améliorer la gestion des eaux pluviales en réseau unitaire. Des efforts sont à réaliser concernant :

- les réseaux d'eaux pluviales, en évitant des collectes systématiques,
- la limitation de l'imperméabilisation des sols,
- l'utilisation des techniques de rétention,
- l'infiltration des eaux pluviales.

Préconisation 5-06 (programme d'action - mise en œuvre : communes)

Mettre en œuvre des solutions d'assainissement pour limiter les contaminations bactériologiques

Lors de la réalisation d'une nouvelle station à proximité de la rivière d'Ain, le SAGE recommande qu'une étude préalable, conduite par le maître d'ouvrage, définisse des lieux de rejet permettant d'éviter des contaminations bactériologiques.

Concernant les stations existantes, le SAGE recommande que soit adoptée la démarche proposée par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France en octobre 1995⁴⁷, reprise par la circulaire n°98/426 du 10 juillet 1998. En effet, elle vise à apporter une réponse adaptée à la contamination des zones de baignade grâce à un raisonnement sur les modes de gestion des rejets, en plusieurs étapes :

- la première solution consiste à déplacer le rejet vers une zone moins sensible,
- si cette possibilité ne peut être mise en œuvre, il faut recourir à des systèmes de rétention (type lagunage naturel) ou d'infiltration pour traiter les eaux usées et réduire le risque sanitaire en période estivale.
- à défaut de ces deux solutions, il s'avère nécessaire de prescrire une désinfection. Cette décision sera subordonnée à l'absence d'alternative, à la mise en œuvre d'un plan d'ensemble d'amélioration de l'assainissement et à un renforcement des procédures administratives au niveau local, pour les travaux d'assainissement et les rejets.

Le SAGE recommande que cette réflexion soit menée pour les stations existantes rejetant directement dans l'Ain (Allement, Champeillon, Priay, Chatillon-la-Palud, Mollon, Chazey/Ain, St-Maurice-de-Gourdans) et dans les affluents à proximité de la confluence (Pont d'Ain, Jujurieux, St-Jean-le-Vieux). La nature du sol étant adaptée, **le SAGE préconise de développer les techniques de pédoinfiltration**, qui peuvent être suffisantes pour limiter les pollutions bactériologiques (cas de Charnoz).

Le SAGE insiste également sur la nécessité de mettre en œuvre des démarches similaires dans les communes situées en amont du périmètre du SAGE (en particulier sur la retenue d'Allement).

⁴⁶ cf. thème V « la qualité des eaux superficielles », objectif 1-1 « l'amélioration de l'assainissement domestique »

⁴⁷ « recommandations sanitaires relatives à la désinfection des eaux usées urbaines »

THEME VI

LA PRESERVATION DES MILIEUX NATURELS ET DES ESPECES ASSOCIEES

ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

Plusieurs grands types de milieux naturels sont identifiés au niveau du périmètre du SAGE (carte 1-16) :

- **La plaine alluviale de l'Ain** avec notamment les Brotteaux de la rivière d'Ain et le camp de la Valbonne.
- **La Dombes**
- **La côtière de la Dombes**
- **Les reliefs karstiques du Revermont et du Bugey**

Le SDAGE identifie des zones humides et des écosystèmes aquatiques remarquables sur lesquels des objectifs de préservation devront être définis : la rivière d'Ain et son corridor végétal, les milieux annexes, les affluents phréatiques, le bas Suran, la basse Albarine et les étangs de la Dombes.

1- LES ETUDES DE REFERENCE

Les fiches « Porter à connaissances » des sites susceptibles d'être reconnus d'importance communautaire (Directive Habitats) font un premier état des lieux des habitats et espèces concernées ainsi que des problématiques rencontrées.

Sur la Dombes 300 inventaires-diagnostic sont en cours dans le cadre des opérations locales (programme européen)

Trois études font références en matière d'inventaire des milieux et espèces des Brotteaux de la vallée de l'Ain : BROYER (1983) pour la faune et la flore, MICHELOT (1990) pour la faune terrestre et une étude récente (CREN, 1997) qui fait la synthèse des connaissances sur les milieux naturels et donne une cartographie détaillée des Brotteaux de Pont d'Ain au Confluent Ain-Rhône (inventaire des milieux, diagnostic). Cette dernière étude fixe des objectifs de gestion et des propositions concrètes pour les atteindre

Un cahier de gestion est en cours d'élaboration sur le site du confluent Ain-Rhône (CERREP, 1997 et 98).

Conformément aux préconisations du SDAGE, la CLE a réalisé un inventaire des zones humides et des cours d'eau associés, caractérisant l'ensemble des milieux aquatiques de la Basse Vallée de l'Ain : un tableau de synthèse est annexé au document (annexe N°17) et des fiches descriptives détaillées seront tenues à la disposition des personnes intéressées (Agence de l'Eau, SIVU BVBVA, 2000)

2- LES BROTTAUX DE LA BASSE RIVIERE D'AIN

Les Brotteaux et la rivière d'Ain sont identifiés comme milieux remarquables dans le SDAGE RMC. La dynamique de la rivière génère une mosaïque de milieux diversifiés qui accueillent une flore et une faune d'intérêt patrimonial.

Quatre types d'habitats sont répertoriés dans les Brotteaux (CREN, 1997) :

- le stade pionnier (bancs sablo-caillouteux du lit mineur et mini-falaises des berges érodées),
- la forêt alluviale (prioritaire au niveau de la Directive Habitats),
- les lînes,
- les pelouses sèches (prioritaires au niveau de la Directive Habitats).

Les Brotteaux forment le deuxième site ornithologique de l'Ain après la Dombes. 170 espèces d'oiseaux sont recensées dont une centaine est nidificatrice et 118 sont protégées (cincle plongeur, gorge bleue...).

Trois espèces animales sont protégées à l'échelle européenne ou mondiale : l'apron du Rhône (Annexe IV de la Directive Habitats), la loutre et le chat forestier (Annexe II de la Convention de Washington). L'ombre commun est l'espèce emblématique de la rivière d'Ain

L'entomofaune a été peu étudiée et mériterait d'être approfondie notamment pour les papillons et les libellules (CREN, 1997).

Sur le plan floristique, la littérature donne des descriptions fines des peuplements végétaux dans la basse vallée de l'Ain de façon très fragmentée (fig.15) (PAUTOU & al, 1986, BORNETTE, 1990, CREN, 1997). On observe des orchidées dans les pelouses calcaires, des plantes de montagnes sur les moraines (anémone,...), le très rare *Potamogeton Coloratus* dans certains bras-morts,...

2-1 LES LONES DE L'AIN (OU MILIEUX ANNEXES)

Une étude réalisée par G. BORNETTE et C. AMOROS en 1990 donne un état détaillé de chaque lône depuis Neuville/Ain jusqu'au confluent Ain-Rhône. 21 lônes ou bras-morts ont été cartographiées au 1/10000 et caractérisées sur un plan écologique.

Dans le cadre du Programme National de Recherche sur les Zones Humides (Ministère de l'Environnement), une méthodologie est en cours d'élaboration pour analyser les milieux annexes des hydrosystèmes fluviaux. Elle s'appuie sur les données mesurées au niveau de la basse vallée de l'Ain. A ce titre l'université Lyon I réactualise la cartographie de 1990 (inventaire et diagnostic) de l'ensemble des bras-morts de la rivière d'Ain.

► Définition et fonctionnement des milieux annexes

Les milieux annexes sont des zones humides en périphérie des rivières. Ils sont situés dans le lit majeur en zone inondable et correspondent souvent à d'anciens bras des cours d'eau. Ce sont les bras morts ou lônes, les mortes et les marais. Ces milieux annexes sont alimentés soit directement par le cours d'eau soit par la nappe phréatique suivant leur degré de liaison avec le cours actif de la rivière. Les bras-morts jouent un rôle très important dans le fonctionnement de la rivière :

- Zone de nourrissage pour les espèces des eaux courantes et plus particulièrement les stades juvéniles
- Zone de frayères pour certains poissons du cours actif
- Zone refuge lors de crues violentes ou en cas de pollution accidentelle.

Leur durée de vie varie de plusieurs décennies à plusieurs siècles. Ils évoluent naturellement par comblement (accumulation de la biomasse) d'un milieu aquatique, à un marais puis un milieu terrestre. **Ce sont ces différents degrés d'évolution qui sont à l'origine d'une grande richesse d'habitats pour la faune et la flore.**

► La qualité des lônes et leur valeur patrimoniale

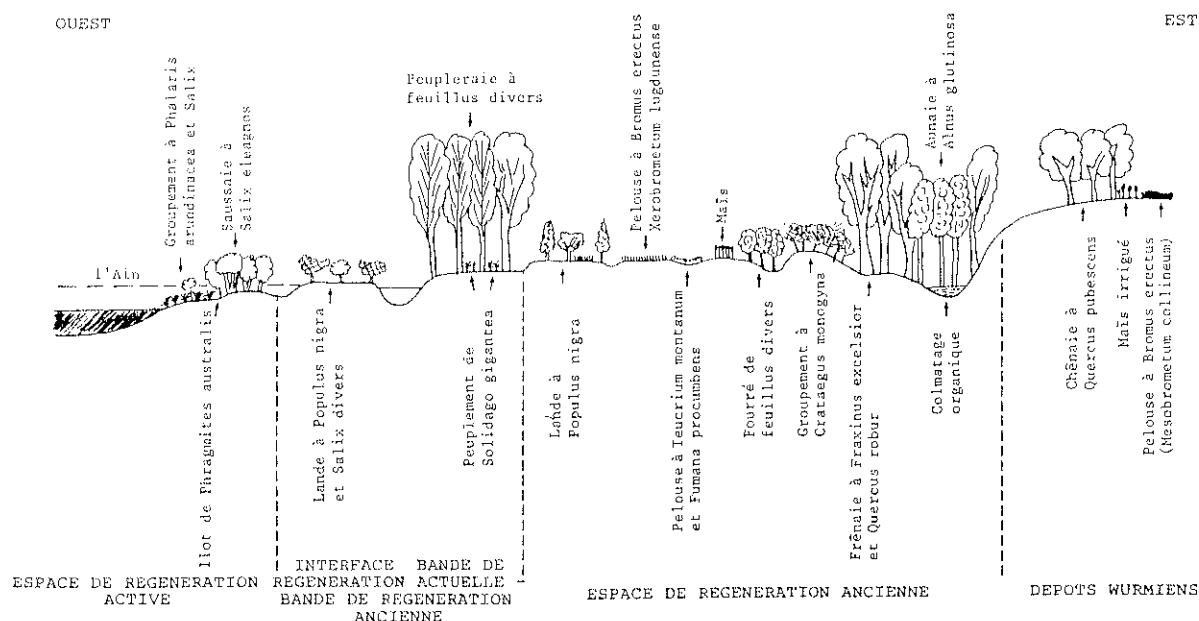
Les résultats de l'étude soulignent **la diversité de ces milieux annexes attribuée à la dynamique très active de la rivière et à la diversité des alimentations en eau**. Plusieurs bras-morts situés principalement entre St-Maurice-de-Gourdans et Charnoz, et entre Gévrieux et Villette sont caractérisés par une qualité exceptionnelle (bras-mort du Planet, de Ricotti, de Sous-Bresse, du Hyéron, des « Brotteaux vers la Borne » et des Brotteaux Maroud). Ces milieux remarquables à *Potamogeton Coloratus* sont devenus extrêmement rares dans les plaines alluviales des cours d'eau européens. Ils peuvent être altérés par une augmentation éventuelle des concentrations en nutriments.

Certains bras-morts en stade d'évolution avancée (atterrissement important) sont sensibles à une baisse du niveau moyen des nappes. La transformation d'un ancien méandre (complexe Brotteaux vers le site du confluent) en écosystème semi-aquatique en moins de 4 décennies est révélateur de ce phénomène (BRAVARD, 1986, AMOROS & al, 1986). En raison de la complexité des flux hydriques souterrains, le risque d'assèchement ne peut pas être évalué par simple extrapolation à partir de l'enfoncement de la rivière, comme en témoignent le maintien en eau des Vieux Brotteaux et de la lône des Echanots situés sur des niveaux perchés par rapport au cours actif (BORNETTE & al, 1990).

Le bon fonctionnement et la pérennité de ces milieux sont intimement liés à la notion d'échanges avec la nappe et le cours principal. La préservation d'une dynamique active de la rivière crée et entretient la diversité des habitats et contribue de ce fait fortement au maintien d'une richesse floristique et faunistique remarquable. La réouverture de certaines lônes pour favoriser la communication avec le cours actif peut aider à la régénération (BORNETTE & al, 1990).

La figure 15 présente une description schématique de la végétation dans les Brotteaux de l'Ain en fonction de l'influence du cours d'eau.

**(fig.15) DESCRIPTION DE LA VEGETATION DE LA BASSE VALLEE DE L'AIN :
PROFIL TRANSVERSAL**
(Source PAUTOU & al, 1986)



Le boisement du lit majeur est une des manifestations les plus remarquables du changement de la dynamique alluviale. Une étude dendrochronologique sur le secteur de Port Galland montre que les peupliers, espèces pionnières dans la colonisation des bancs de galets, ont envahi le secteur (FAGOT & al., 1989). La colonisation massive date de la période 1960-80. Actuellement l'invasion a cessé et la diminution de la dynamique fluviale régénératrice de la ripisylve entraîne un vieillissement des peuplements végétaux.

L'abaissement du niveau des nappes consécutif à l'incision du lit risque d'accentuer la xéricité des boisements de la plaine (installation d'espèces préférant les sols secs tels que le chêne pubescent et les conifères).

Le vieillissement de la forêt alluviale crée des phénomènes d'embâcles dans le lit des rivières. Les embâcles jouent un rôle certain dans le fonctionnement géomorphologique du lit majeur en contrôlant les flux, en participant à la fixation des bancs de galets et en contribuant à la rétention du matériel minéral. Ils jouent également un rôle biologique bénéfique pour la faune aquatique et terrestre. Le maintien ou l'enlèvement des embâcles a une portée qui dépasse la simple prise en considération de l'entretien des lits et des berges fluviales.

Le bois mort est un élément à prendre en compte dans la gestion des plaines alluviales (PIEGAY & al., 1993).

La progression des peuplements exotiques, tels que le robinier (acacia) et l'ailante, perturbe la répartition des espèces ligneuses autochtones (PAUTOU & al, 1986). Il est également opportun de signaler une colonisation lente et pernicieuse des berges des cours d'eau par la renouée du Japon. La renouée est une graminée exotique considérée comme une « peste végétale ». Sa croissance rapide lui donne une faculté à banaliser un milieu en inhibant les plantes autochtones.

La rivière d'Ain est domaniale, l'Etat a pour obligation d'assurer l'entretien et le curage du lit pour le rétablissement de l'écoulement naturel des eaux (annexe N°8). **L'entretien du lit n'est pas nécessaire sur la rivière d'Ain car le bois mort participe à la dynamique de la rivière, joue un rôle piscicole et ne crée pas de risques d'inondation (largeur importante). Seule les zones de rétrécissement nécessite une surveillance vis-à-vis du risque inondation.**

L'ONF est encore bien peu impliquée dans la gestion des forêts alluviales, exceptée à Blyes et à Château-Gaillard. Cet organisme pense accroître son activité de conseil en gestion patrimoniale auprès des collectivités (CREN, 1997).

2-3 LE SITE CLASSE DU CONFLUENT AIN-RHONE

Le site du confluent Ain-Rhône classé au titre de la loi de 1930 sur les paysages présente une forte valeur patrimoniale en termes géomorphologique et biologique. Il donne une image véritable de la dynamique naturelle du cours d'eau, celui-ci divague de façon importante depuis ces dernières décennies. L'instabilité des milieux crée une diversité des paysages et des espèces. **Un volet complet des orientations du schéma global de gestion de la basse vallée de l'Ain (CG01, 1993) est consacré au suivi de l'évolution géomorphologique du site du confluent.** Six habitats d'intérêt communautaire ont été mis en évidence à l'occasion du programme Natura 2000 avec prioritairement les forêts alluviales résiduelles et les pelouses calcicoles sub-atlantiques xérophiles (sites à orchidées). Huit espèces sont inscrites à la Directive Habitats : le flûteau nageant (plante aquatique), la libellule *Coenagrion mercuriale*, le triton crêté, le sonneur à ventre jaune (amphibien), le castor, la loutre, l'apron du Rhône et la loche d'étang (CERREP, 1997). La dernière observation de la loutre remonterait à 1994 (CREN, 1998).

Le site est encore à la recherche d'une dynamique de gestion. **Le SAGE devra s'appliquer à mettre en œuvre les orientations fixées par le cahier de gestion du site classé (CERREP, 1998)**, en cours de validation par le Comité de gestion. Les objectifs et les actions proposées dépassent largement le cadre du site et portent sur 3 axes fondamentaux :

- maintenir et restaurer la dynamique fluviale et la qualité des eaux superficielles et souterraines
- protéger et restaurer le patrimoine écologique et paysager
- valoriser le site dans le respect de sa qualité patrimoniale

2-4 LA LÔNE DU MEANT

La lône du Méant présente une situation et un fonctionnement exceptionnels, parce qu'elle est à la fois alimentée par la nappe et fréquemment régénérée par les crues. Ce mécanisme explique que cette lône conserve une eau claire et un fond généralement constitué de graviers et de galets ; la flore et la faune bénéficient de cette situation, qui permet le développement de nombreuses espèces, dont certaines sont très rares et spécialisées.

Six habitats d'intérêt européen sont recensés, dont les forêts alluviales résiduelles qui sont prioritaires. On dénombre plusieurs espèces protégées par la directive Habitats : le castor, le bihoreau gris, le flûteau nageant (*Lurionium natans*). La présence de la loutre et de l'apron du Rhône reste à confirmer.

Le secteur étant largement préservé des activités humaines, il est souhaitable de surveiller l'impact des activités agricoles (risques d'assèchement, apports nutritifs) et de vérifier le niveau d'évolution de la sédimentation. Certaines espèces remarquables (flûteau nageant) sont menacées par les variations rapides du niveau des eaux (aménagement hydroélectriques). La ripisylve est à l'heure actuelle victime d'une certaine uniformisation (stabilisation du système fluvial) et d'une artificialisation (coupes, peupliers, renouées du Japon,...).

Un plan de gestion a été défini avec deux objectifs principaux (CREN, 1998) :

- Maintenir une alimentation en eau phréatique conséquente et de bonne qualité afin de conserver un milieu favorable pour les habitats (ainsi que pour la flore et la faune associées) caractéristiques sur l'ensemble de la lône.
- Conserver une forêt alluviale subnaturelle

2-5 LES MENACES D'ORIGINE ANTHROPIQUE

► Les menaces directes sur les Brotteaux de la Basse Vallée de l'Ain

- Retournement de parcelles (carrières, cultures)
- Pollution et dégradation (carrières, cultures, pénétration touristique) de milieux typiques
- Disparition de pratiques agricoles anciennes

► Les menaces indirectes sur les Brotteaux de la Basse Vallée de l'Ain

- L'incision du lit et le rétrécissement de l'espace de divagation, par les endiguements et les barrages
- La perturbation du régime hydrologique (régénération moindre par les crues)
- La dégradation de la ressource en eau sur un plan quantitatif et qualitatif

3- LE CAMP DE LA VALBONNE ET LES MILIEUX STEPPIQUES DE LA PLAINE DE L'Ain

Ce ne sont pas des milieux aquatiques mais ils ont été façonnés par la rivière d'Ain et leur fonctionnement écologique influence la qualité de la rivière et de la nappe. De nombreuses espèces remarquables sont recensées sur les pelouses calcaires (oedicnème criard, outarde canepetière, hibou petit duc, faucon de Kobez). Ces pelouses sont des habitats d'intérêt communautaire (Directive Habitats) menacées par la disparition des pratiques agro-pastorales.

4- LES AFFLUENTS ET LEUR RIPISYLVE

► Le Bas-Suran

C'est un secteur identifié comme remarquable dans le SDAGE grâce à une ripisylve de type forêt alluviale préservée et à la présence de grandes frayères à ombres (site de reproduction de première importance pour la rivière d'Ain)

L'entretien des berges et du lit majeur fait partie des objectifs du contrat de rivière.

► L'Albarine

Dans la plaine de l'Ain, l'Albarine s'assèche en moyenne 100 jours/an, elle présente un intérêt biologique essentiellement en période de reproduction de l'ombre et de la truite.

La valeur patrimoniale de la rivière provient également des zones de ripisylve non morcellées et relativement denses au niveau de Bettant et du confluent Ain-Albarine.

L'entretien des berges et du lit majeur fait partie des objectifs du contrat de rivière.

► Les affluents phréatiques

Les affluents phréatiques représentent une zone remarquable sur un plan biologique et jouent un rôle prépondérant dans le fonctionnement de l'Ain à l'étiage.

Ils sont identifiés dans le SDAGE comme milieux remarquables.

Une description fine est présentée au thème V « la qualité des eaux superficielles ».

Plusieurs espèces remarquables sont répertoriées : l'ombre commun, la lamproie de Planer, l'écrevisse à pieds blancs et le castor.

► Les autres affluents

Les affluents issus du massifs karstiques possèdent dans l'ensemble une grande valeur patrimoniale et paysagère liée principalement au développement assez faible des activités humaines et de l'urbanisation sur le secteur et aux caractéristiques même du karst (zones de frayères, présence d'espèces patrimoniales telle que l'écrevisse à pieds blancs, circulation souterraine, succession de cascades,...).

Ils nécessiteraient, comme l'ensemble des affluents, un diagnostic détaillé notamment vis-à-vis de leur ripisylve, assez réduite voire absente sur des linéaires importants (cas du Veyron, de l'Oiselon,...).

L'entretien est à la charge des propriétaires riverains. Il n'existe pas sur le périmètre du SAGE de structures spécialisées pour l'entretien des rivières. Quelques communes font appel aux brigades vertes mais de façon très sporadique.

5- LA DOMBES

La Dombes fait partie des cinq plus grandes zones humides de France et possède une grande diversité écologique sur le plan floristique (violettes des marais,...) et ornithologique (héron pourpré,...). Les chaînes d'étangs forment une zone de nourrissage et de nidification pour de nombreux oiseaux migrateurs.

La Dombes compte de nombreux habitats d'intérêt communautaire (Directive Habitats) et est identifié dans le SDAGE comme milieu remarquable.

5-1 SITUATION ACTUELLE

Les étangs de la Dombes sont généralement disposés en chapelet et reliés entre eux par un réseau de fossés. Ils sont alimentés par les eaux pluviales. Les étangs ont une profondeur relativement faible (0,7 m en moyenne). La gestion de l'eau est associée à un mode d'exploitation original : alternance entre l'évolage (mise en eau et exploitation halieutique) et l'assec (1 à 2 ans) qui permet la culture. Le fonctionnement en chaîne nécessite une cohérence entre les différents exploitants lors des vidanges. A l'heure actuelle 3 activités se partagent la Dombes :

- la chasse (principal revenu des étangs). L'activité cynégétique a pour effet de rallonger la période de mise en eau de certains étangs (7 à 8 ans)
- la pisciculture soumise à une forte concurrence des pays de l'Est (carpe). Depuis quelques années cette activité est victime de la prolifération et la prédation du Grand Cormoran.
- la culture en perte de vitesse car elle est difficile sur les étangs asséchés.

5-2 EVOLUTION ET ENJEUX

L'évolution des pratiques agricoles pose aujourd'hui des problèmes complexes de qualité des eaux et de maintien de la diversité (GEOPLUS & al, 1997) : les asssecs moins courants, le reprofilage des étangs avec des berges plus abruptes (lutte contre la sédimentation naturelle), la multiplication des étangs de loisirs diminuent la diversité de la flore et des habitats pour oiseaux.

De même les spéculations agricoles et touristiques occasionnent, par une gestion quelque peu anarchique, d'importants gaspillages d'eau et une mauvaise collecte des eaux de ruissellement. Tout ceci aboutit à **la nécessité ou la tentation, en période de sécheresse, de faire appel à des forages en nappe pour le remplissage des étangs**, d'où le risque latent de voir émerger des problèmes de concurrence sur l'utilisation de la ressource en eau souterraine.

5-3 LES ACTIONS EN COURS

Suite à la procédure LIFE Dombes, des mesures agri-environnementales (financement européen) se sont mises en place. Elles se traduisent par des opérations locales volontaires : les propriétaires d'étangs passent une convention pour une gestion adaptée respectueuse du milieu naturel. **A l'heure actuelle 300 inventaires-diagnostics, sur les étangs, ont été réalisés** dans le cadre de ces opérations. De même 45 aménagements ont été réalisés par l'ONC, de manière à restaurer la frange végétale, source de diversité biologique (profilage moins abrupte, augmentation des longueurs de lisières, maintien de haut-fonds).

La procédure Natura 2000 devrait permettre d'activer de nouvelles aides financières.

6- LA COTIERE DE LA DOMBES

Elle forme un ensemble très contrasté avec des vallées humides où subsistent des espèces alpines (Arnica, Liparis de Loesel très rare) et des prairies sèches. Plusieurs rivières drainent la côtière pour la majeure partie classées en 2^{ème} catégorie piscicole et ne présentant pas un intérêt patrimonial fort (Toison, Brunetant, Copan, Gardon, Bief Durllet).

7- LES ZONES HUMIDES PONCTUELLES

Les zones humides répertoriées ci-dessous nécessitent pratiquement toutes des études descriptives, de manière à connaître leur état général et leur valeur patrimoniale :

- ▶ *Lône du grand gravier (morte inféodée au Rhône)*
- ▶ *Lône des Gaboureaux*
- ▶ *Lône des Echanots*
- ▶ *Vallon de la Rochette (étang marécageux, alimentation phréatique)*
- ▶ *Etang les Couves*
- ▶ *Le Chanay (marécages)*
- ▶ *Les prairies humides de Bellegarde (zone vallonnée avec des secteurs de rétention)*
- ▶ *Prairies humides de Mollon (zone d'expansion des crues de l'Ain)*
- ▶ *Prairies humides de Loyes (zone d'expansion des crues de l'Ain)*
- ▶ *Molard des sangsues (étangs)*
- ▶ *Bois humides de l'Hôpital (Chazey)*
- ▶ *Les Vorgettes (étang)*
- ▶ *Marais du Pollon (proximité Rhône, alimentation par ruisseau)*
- ▶ *Molard Pommier (étang)*

▶ *La retenue d'Allement :*

La retenue d'Allement présente un pourtour relativement boisé et peu accessible, de ce fait elle présente un intérêt pour l'avifaune. Le marnage étant limité à 1 mètre, la retenue ne présente pas de dégradation notoire de ses rives et de la frange végétalisée, propice notamment à la reproduction du brochet. Toutefois une étude précise permettrait de vérifier l'impact du marnage sur les rives et les peuplements piscicoles (diagnose).

▶ *Les anciennes gravières :*

On recense en 1999, 13 anciennes gravières en eau utilisées généralement à des fins de loisirs.

Les plans d'eau profonds ne permettent pas le développement d'une vie diversifiée. Ce sont généralement les rives, les marges, les abords et milieux annexes qui ont un intérêt sur le plan écologique (cas des stades pionniers).

Les carrières ne connaissent pas toujours une régénération naturelle des écosystèmes et leur évolution peut conduire à une banalisation par boisement des berges, sauf en cas d'entretien.

Certaines gravières peuvent représenter des sites potentiels d'accueil pour la faune et la flore aquatique mais il n'existe pas de données sur ces milieux dans la basse vallée de l'Ain.

8- LES RELIEFS KARSTIQUES DU REVERMONT ET DU BUGEY

▶ *Les rebords du Bugey*

Le secteur possède une bonne diversité biologique grâce à la poursuite d'activités agricoles extensives et une gestion forestière privilégiant les feuillus.

Au niveau des milieux aquatiques, on recense plusieurs rivières de première catégorie (rivières à truites) dont les plus remarquables sont le Haut-Veyron (falaises de Cerdon), la Morena, l'Albarine et le Buizin.

► Les gorges de l'Ain

C'est une zone de grand intérêt paysager située à l'extrémité Nord du territoire du SAGE.

► Le Revermont

C'est un massif remarquable par ses pelouses à orchidées, ses habitats rocheux et ses cours d'eau (Directive Habitats). La ripisylve du Suran dans le secteur des gorges reste une des forêts rivulaires les moins dégradées du linéaire.

9- LES ESPACES NATURELS PROTEGES (ANNEXE N°18)

La richesse des milieux et des espèces se traduit par l'utilisation de différents outils de protection et gestion. Il n'existe pas de réserves naturelles par contre on recense un arrêté de protection de biotope à AMBRONAY (les Brotteaux) et 4 sites naturels classés dont le confluent Ain-Rhône. **Les bords de l'Ain sont dans leur quasi intégralité proposés comme futurs sites Natura 2000** (Directive Habitats). De même les étangs de la Dombes, les pelouses, les habitats rocheux, les cours d'eau du Revermont et les steppes de La Valbonne et de Loyettes sont recensés au titre de la Directive Habitats. Six réserves nationales de pêche jalonnent la rivière d'Ain et témoignent de la forte valeur piscicole du milieu.

Le SDVP propose plusieurs mesures réglementaires, non validées par le Conseil Général dans l'attente du SAGE : des arrêtés de biotope (bas Suran, affluents phréatiques), des rivières classées à migrateurs (rivière d'Ain, Albarine, bas Suran et affluents phréatiques) et des rivières réservées au titre des aménagements hydroélectriques (rivière d'Ain et l'Albarine).

Le Conseil général ne perçoit pas de taxe des Espaces Naturels Sensibles sur le département de l'Ain. Par contre, il faut savoir que **le Conservatoire Régional des Espaces Naturels envisage des actions de maîtrise foncière sur la basse vallée de l'Ain.**

10- LE PATRIMOINE BATI INFEODE AU MILIEU AQUATIQUE

La liste des sites classés ou inscrits au titre des monuments historiques ne concerne aucun ouvrage de franchissement ou de bâtiments inféodés au milieu aquatique (lavoir, moulin...) dans le périmètre du SAGE, à l'exception du pont RN94 à Neuville/Ain. Le pré-inventaire des richesses touristiques et archéologiques des cantons, en cours dans le département, permettra de mettre en évidence des monuments remarquables non classés.

Si on ne prend pas en compte la cité médiévale de Pérouges qui regroupe à elle seule 82 monuments classés ou inscrits, la majorité des classements ou des inscriptions dans la vallée sont associés à des châteaux (12 sites).

11- LE PAYSAGE

Aucune étude spécifique n'a été réalisée jusqu'à présent sur le territoire. La DIREN Rhône-Alpes, dans le cadre de son inventaire « typologie et dynamique des paysages en Rhône-Alpes » (en cours) inventorie des unités paysagères. **Le CAUE de l'Ain prépare, en collaboration avec le Ministère de l'Environnement, une charte de paysage des Gorges de l'Ain.** Une première étude a été réalisée s'étendant sur un secteur compris entre Dortan et Poncin.

Dans le périmètre du SAGE, le contrat global de développement Plaine Ain-Côtière identifie trois unités paysagères qui n'intègrent pas le Revermont et les rebords du Jura au Nord-Est du SAGE : La côtière de la Dombes, la Plaine de l'Ain (les Brotteaux) et les rebords du Bugey. L'étude de GEOPLUS & al (1998) propose 5 axes de travail :

- la mise en évidence de silhouettes de villages perchés et/ou remarquables,
- la résorption des points noirs paysagers,
- la mise en valeur et interprétation des paysages remarquables depuis les axes principaux de communication
- l'impact des lignes et réseaux,
- les paysages agricoles.

Les communes de Pont d'Ain, Neuville/Ain et St-Martin-du-Mont sont membres de l'Association Touristique du Revermont et ont signé avec 33 autres communes, en 1990, la Charte du Revermont. L'objectif est de protéger, mettre en valeur et promouvoir les paysages, les sites remarquables, les villages, les monuments et l'architecture dans le respect de l'identité de la culture régionale et dans un esprit de développement et d'ouverture.



LA RIVIERE D'AIN ET SES BROTTEAUX

RAPPEL DES PRECONISATIONS DU SDAGE RMC

Fixer des objectifs de reconquête du fonctionnement physique des milieux

- en préservant l'espace de liberté des rivières, les annexes fluviales, les nappes alluviales : la préservation de la plaine alluviale est un thème majeur du SDAGE.
- en maintenant ou restaurant la connectivité entre les différentes composantes de l'écosystème.
- en reconquérant les axes de vie (décloisonnement des milieux) pour certaines « espèces phares » tel que l'apron du Rhône ou pour les poissons migrateurs amphihalins. La basse rivière d'Ain est identifiée comme limite historique de migration pour l'aloise, la lamproie et l'anguille. L'objectif étant de retrouver une arborescence vitale du bassin où la dynamique écologique puisse s'exprimer totalement.

Préserver les espèces remarquables :

- Le SDAGE signale sur la basse rivière d'Ain, la présence d'espèces endémiques, rares à forte valeur patrimoniale comme le castor, la loutre, le gorge-bleue, l'ombre commun, la lotte de rivière, l'apron du Rhône. Leur préservation et la conservation de leurs habitats doivent être une priorité pour tous les gestionnaires dans le domaine de l'eau.

En se fondant sur la méthodologie en cours d'expérimentation par le Comité de bassin, le SAGE développe une double approche adaptée à la gestion et la conservation des milieux : **le milieu aquatique et son espace de fonctionnalité**⁴⁸. Un inventaire précis a été réalisé pour les Brotteaux de la basse rivière d'Ain (cf cartes 1/25 000 en annexe N°23) ainsi que **des propositions d'actions pour chaque zone identifiée** : ce travail, en annexe N°17 du SAGE, **servira de guide** à l'élaboration d'un véritable programme d'action (plans de gestion).

Cet inventaire a identifié 3 types de zones :

- ❶ les milieux naturels : **zones naturelles à dominante humide dont le fonctionnement est régi par l'eau**. Ces zones comprennent les forêts alluviales, les pelouses sèches, les lônes, les bras morts, les bancs de graviers et les cours d'eau.
- ❷ **les zones dégradées potentiellement restaurables** incluses dans l'espace de fonctionnalité. Ce sont des zones humides très dégradées, potentiellement restaurables, et certaines zones anthropisées (agriculture, carrières,...) ayant vocation à être réhabilitées en milieu naturel. Ces secteurs assurent des fonctions importantes comme la recharge de sédiments (érosion des berges) ou la préservation de la qualité des eaux (filtre épurateur). Exemples : morceaux de forêts alluviales dégradées, zones cultivées (pâturages, maïs), gravières abandonnées ou en activité.
- ❸ **les zones tampons** incluses dans l'espace de fonctionnalité. Ce sont des milieux anthropisés. Globalement, la zone est marquée par l'absence de milieux naturels mais les secteurs sont étroitement liés au fonctionnement et à la préservation des zones humides connexes notamment par rapport à la qualité des eaux.

⁴⁸ cf. glossaire

OBJECTIF 1

Préserver l'ensemble des milieux façonnés par la rivière d'Ain et les espèces remarquables associées, en développant une meilleure connaissance et des modes de gestion conservatoires

1-1 LE MAINTIEN D'UNE DYNAMIQUE FLUVIALE REGENERANT L'ESPACE ALLUVIAL

La valeur patrimoniale de la basse rivière d'Ain est étroitement liée à une dynamique fluviale active, capable de créer une mosaïque de milieux naturels⁴⁹.

1-2 LA GESTION PATRIMONIALE ET L'ENTRETIEN DES MILIEUX TYPIQUES (FORETS ALLUVIALES, PELOUSES SECHES, LONES)

Préconisation 6-01 (connaissance - mise en œuvre : Etat par le biais de la procédure Natura 2000, structure de gestion)

Réaliser un inventaire des habitats remarquables et des espèces rares

Le SAGE préconise de préciser l'inventaire des milieux remarquables effectué par la CLE, en réalisant un état des lieux complet de ces milieux (inventaire, diagnostic, cartographie,...). L'étude, initiée par la Commission Locale de l'Eau, portera sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ou protégés par la loi française. A ce titre elle pourrait être réalisée dans le cadre de l'élaboration des documents d'objectifs Natura 2000.

Certaines espèces patrimoniales très rares à l'échelle du bassin RMC ont été signalées dans la basse rivière d'Ain ou sont susceptibles de trouver des conditions écologiques propices. Le SAGE propose de mener en priorité les inventaires pour vérifier la présence des espèces rares suivantes : **l'apron du Rhône, la loutre et la cistude d'Europe**. Le cas échéant des mesures conservatoires de leurs habitats et des populations recensées seront mises en place.

Préconisation 6-02 (programme d'action - mise en œuvre : structure de gestion, communes, Etat, Union Européenne)

Elaborer des plans de gestion des Brotteaux de l'Ain

Ces plans de gestion seront élaborés sur la base de l'inventaire des milieux remarquables et des espèces patrimoniales, en s'inspirant fortement des propositions du document guide élaboré par la CLE (annexe N°17). La Commission Locale de l'Eau encadrera l'élaboration de ces plans, en fixant les grandes orientations et en initiant les démarches locales.

Les plans de gestion permettront de définir les modalités de gestion des différents milieux répertoriés en intégrant des recommandations relatives à l'érosion des berges, à la préservation des milieux typiques et à la maîtrise de certains usages. Ces derniers pourront s'inspirer du modèle développé à Blyes par l'ONF qui repose sur une gestion forestière souple accompagnant les peuplements naturels existants. **Ils devront notamment, parallèlement à l'élaboration du schéma de développement touristique, proposer des solutions pour canaliser et organiser la fréquentation des milieux naturels, et notamment la circulation des véhicules motorisés, sur certains secteurs cibles, afin de préserver les zones les plus sensibles**⁵⁰.

⁴⁹ cf. thème I « la dynamique fluviale et la gestion physique des cours d'eau ».

⁵⁰ cf. thème VIII « Tourisme-pêche-loisirs », préconisation 8-09

Ces plans de gestion intégreront des mesures de préservation qui se déclineront à travers les orientations générales suivantes :

- ❶ S'appuyer sur une concertation avec les acteurs locaux par le biais de comités de pilotage de plans de gestion.
- ❷ Mettre en œuvre, si nécessaire, des dispositifs de protection réglementaires. Le SAGE souhaite attirer l'attention sur certaines zones qui nécessitent que des mesures de protection, comme les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, soient rapidement prises : c'est le cas du secteur de la lône du Hyeron (milieu sauvage relictuel).
- ❸ Définir une politique de maîtrise foncière.
- ❹ Mettre en œuvre des outils de gestion.
- ❺ Prendre en compte des projets d'aménagements éventuels. Un projet (Ex : projet de Parc du Cheval à Chazey/Ain) ne pourra être envisagé qu'après s'être assuré qu'il ne portera pas atteinte à l'intégrité du site concerné, ou, dans le cas contraire, qu'il engendrera en contre partie des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement.

Les plans de gestion devront aboutir à la définition d'un véritable programme d'action, identifiant les différents opérateurs et les moyens financiers nécessaires. Le SAGE rappelle que les opérations de préservation et d'entretien du confluent Ain-Rhône seront réalisées en collaboration avec le Comité de Gestion du site classé.

Afin de mettre en place ces actions, le SAGE précise que les Brotteaux de la rivière d'Ain ont été recensés au niveau européen (Natura 2000) et qu'à ce titre elles peuvent bénéficier de financements de l'Union Européenne et de l'Etat grâce à des procédures comme « **LIFE nature** ».

Les plans de gestion devront tenir compte, dans leurs propositions d'actions, des dispositions suivantes :

Pour les espaces forestiers

- Ne pas remplacer la forêt alluviale existante par des peuplements monospécifiques et limiter les plantations de peupliers ou autres espèces de culture aux secteurs les moins sensibles à l'érosion et les moins intéressants au niveau écologique.
- Réserver certaines zones forestières pour un développement naturel **sans intervention humaine** (cas de Mollon et du secteur de Hyéron).
- **Lutter contre les espèces envahissantes** en évitant les coupes à blanc et en respectant le stade arbustif.

Pour les pelouses sèches

- Conserver les pelouses sèches en limitant au maximum leur retournement au profit de la maïsiculture ou des cultures à gibier, et en évitant une pénétration humaine anarchique (chemins, dépôts d'ordure,...).
- Eviter la fermeture naturelle pour le maintien de la flore et de l'avifaune prairiale (travaux réguliers d'entretien, gestion pastorale).

Pour les lônes

- Lutter contre l'atterrissement accéléré lié au développement de la végétation (débroussaillage sélectif des berges, curage,...).
- Favoriser les connexions par l'aval avec le cours actif (au cas par cas).
- Limiter strictement les pompages dans les lônes et à leur périphérie.

Préserver les milieux naturels prioritaires identifiés par la CLE

Le SAGE identifie une liste de milieux prioritaires sur lesquels des plans de gestion devront être mis en œuvre rapidement (carte 3-5) :

- la lône du Méant
- **le confluent Ain-Rhône**
- les Brotteaux de Blyes et St-Jean-de-Niost
- les pelouses sèches de Chazey
- l'Ain dans le secteur Mollon-Martinaz
- l'espace naturel de la lône du Hyeron
- les Brotteaux de la Cozance (secteur Villette-Priay)
- les frayères situées au pied des seuils des microcentrales sur l'Ain
- la Boucle des Bottières

Certaines zones prioritaires intéressent plus particulièrement les affluents et sont citées dans le chapitre suivant (le bas-suran, les affluents phréatiques et leurs ripisylves)

Les modalités de mise en œuvre des plans de gestion sont décrites à la préconisation 6-02.

1-3 LA MAITRISE DE CERTAINS USAGES INCOMPATIBLES AVEC LA PRESERVATION DES MILIEUX

Les captages, actuels ou futurs, situés dans les milieux naturels et leur périphérie (espace de fonctionnalité) sont des usages qu'il convient d'encadrer, notamment parce que leur réduction peut permettre d'une part à la rivière d'Ain d'avoir des apports phréatiques plus importants, et d'autre part d'éviter l'assèchement des lônes et des milieux alluviaux⁵¹. Le SAGE propose d'organiser la fréquentation des Brotteaux de manière à préserver les milieux prioritaires⁵². D'autres activités doivent également être maîtrisées :

Prévoir dans les documents d'urbanisme des dispositions permettant de préserver les zones naturelles identifiées dans le SAGE

Le SAGE recommande **d'étendre dans les POS le classement en zone naturelle (ND) aux milieux naturels recensés par la CLE** (carte 2-6).

Pour les communes non encore dotées d'un POS, elles doivent prendre en compte ces milieux naturels remarquables dans l'élaboration éventuelle de leurs POS. Pour les communes déjà dotées d'un POS, des procédures de révision doivent être encouragées⁵³.

Ce classement permettra d'éviter tout aménagement, activité ou construction pérenne ayant un impact sur la qualité des milieux naturels.

Le SAGE demande aux rédacteurs du Schéma Directeur Buguey-Côtière-Plaine de l'Ain d'attacher une importance particulière à la préservation de ces milieux en leur conférant un statut très protecteur.

⁵¹ cf. thème IV « les ressources en eau souterraine », préconisation 4-07

⁵² cf. thème VI « la préservation des milieux naturels », préconisation 6-03 et thème VIII « Tourisme-pêche-loisirs »

⁵³ selon les modalités prévus à l'article L. 123-4 du code de l'urbanisme

Préconisation 6-05 (action réglementaire – mise en œuvre : Etat dans le cadre de la police des Installations Classées, exploitants de granulats)

L'objectif du SAGE est le « zéro-extraction » dans les milieux naturels identifiés par la CLE (carte 2-6), inclus dans l'espace de liberté

Cet objectif implique que :

- aucune installation nouvelle ne devra être autorisée dans les zones naturelles des Brotteaux de la rivière d'Ain.
- aucune autorisation d'extension ou de renouvellement d'une installation existante ne devra être délivrée.

Préconisation 6-06 (action réglementaire – mise en œuvre : Etat, Commission Locale de l'Eau, exploitants de granulats)

Limitier les extractions de granulat dans les milieux naturels situés en dehors de l'espace de liberté

Le SAGE demande que toute demande d'ouverture, de renouvellement ou d'extension de carrière au niveau des milieux naturels, situés en dehors de l'espace de liberté, nécessite un avis du bureau de la Commission locale de l'Eau, qui veillera à ce que l'étude d'impact prouve que l'exploitation :

- préserve l'intégrité des milieux naturels
- n'entrave pas l'écoulement des crues (préservation des zones d'expansion des crues)
- ne nuit pas à la potentialité des nappes

OBJECTIF 2

Renaturer l'espace de fonctionnalité identifié dans le SAGE

Dans l'espace de fonctionnalité, défini en introduction du thème VI, l'impact des activités humaines doit être limité, principalement :

- en évitant l'installation d'activités pouvant présenter un risque pour la qualité des milieux naturels.
- en mettant en œuvre des pratiques agricoles raisonnées⁵⁴.

Préconisation 6-07 (programme d'action - mise en œuvre : structure de gestion, communes)

Elaborer des plans de réhabilitation de certains milieux fortement perturbés

Au-delà des plans de gestion des Brotteaux et des actions mises en œuvre sur son fondement, le SAGE recommande que des plans de réhabilitation soient réalisés.

Ces plans devront définir les modalités de restauration de milieux naturels dégradés comme certaines îlons, fortement perturbées (cas de St-Maurice-de-Gourdans), ou des actions de revégétalisation de certaines rives dégradées.

Ils devront également veiller à résorber le mitage des entités écologiques remarquables. A cet effet, le SAGE encourage la reconversion de terres cultivées, situées dans des zones de reconnexion de milieux naturels (cas de l'espace intermédiaire Ain-Seynard), en zone pseudo-naturelle (reboisement, exploitation en prairie,...).

Ils devront prévoir la réhabilitation d'anciennes gravières. Cette dernière, souvent prise en charge par l'exploitant consiste, en général, à créer un plan d'eau pour la pêche. Le SAGE recommande dans le cadre de cette réhabilitation de réaliser des aménagements écologiques (reprofilage des berges, création d'îlots, replantation,...) augmentant la qualité piscicole, la pratique halieutique et limitant les possibilités de baignade.

Préconisation 6-08 (action réglementaire - mise en œuvre : structure de gestion, Etat, communes)

⁵⁴ cf. thème IV « les ressources en eau souterraine »

Limiter les activités humaines dans l'espace de fonctionnalité

Dans l'espace dégradé potentiellement restaurable, le SAGE recommande de limiter strictement l'ouverture, l'extension ou le renouvellement de carrières.

Dans la zone tampon, le SAGE demande que toute demande d'ouverture, de renouvellement ou d'extension de carrière soit soumise pour avis à la Commission Locale de l'Eau qui veillera à ce que l'étude d'impact prouve que l'exploitation n'a aucune incidence sur les milieux naturels périphériques.

Le SAGE accorde une grande importance aux décharges constituées sans l'autorisation requise du préfet au titre des installations classées, compte tenu des nuisances et des dangers qu'elles provoquent. Aussi bien le maire que le préfet peuvent mener une action au titre de l'article 3 de la loi du 15 juillet 1975 n°75-633 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux. Le SAGE les invite donc en application de leurs pouvoirs de police à **ordonner la résorption de ces décharges**. A cette fin, ils peuvent ordonner des travaux sur les propriétés privées quand elles présentent des dangers ou des inconvénients pour la sécurité et la salubrité publique.

Dans une circulaire du 4 janvier 1985 précisant les conditions de mise en œuvre de l'article 3 de la loi de 1975, le Ministère de l'environnement a précisé qu'il était possible pour le maire de mettre en demeure le responsable d'un dépôt sauvage de déchets ménagers de procéder aux travaux de résorption et d'enlèvement des déchets. Si celui-ci reste inactif, ces travaux peuvent être assurés par exécution d'office aux frais du responsable.

LES AFFLUENTS DE LA RIVIERE D'AIN

RAPPEL DES PRECONISATIONS DU SDAGE RMC

Mieux gérer la végétation des berges

Le SDAGE reconnaît la ripisylve comme un élément important de la gestion des rivières :

- c'est un compartiment essentiel de l'écosystème,
- c'est un élément-clé du fonctionnement physique qui est utile écologiquement et économiquement

Il convient donc

- D'éviter les travaux détruisant la ripisylve
- De reconnaître qu'il n'y a pas une recette unique pour le traitement de la végétation des berges et notamment que certains tronçons ne nécessitent pas d'intervention de l'homme.

OBJECTIF GENERAL

Préserver l'intégrité écologique et physique des affluents

La restauration de la ripisylve, la lutte contre les phénomènes d'eutrophisation et la préservation de la qualité piscicole sont des orientations majeures du SAGE : se reporter respectivement aux thèmes suivants « la dynamique fluviale et la gestion physique des cours d'eau », « la qualité des eaux superficielles » et « la faune piscicole ».

La préservation des affluents est liée en grande partie à l'amélioration de la gestion de la période d'étiage et plus particulièrement à la diminution des phénomènes d'assèchements, amplifiés par les activités humaines.

Les affluents de l'Ain, à l'exception de l'Albarine sur certains secteurs, sont des cours d'eau relativement stabilisés sur les rives desquels s'exerce une forte pression foncière. La préservation d'un espace de vie permet de redonner au cours d'eau un caractère naturel jouant un rôle majeur au niveau écologique, au niveau de la gestion de l'érosion des berges et des inondations. Cet espace crée notamment une zone tampon qui filtre les eaux de ruissellement et d'infiltration.

Cette gestion novatrice passe :

- par l'élaboration de plans de gestion et d'entretien.
- par une protection réglementaire dans les POS ou une maîtrise foncière des bords de rivière

Préconisation 6-09 (connaissances - mise en œuvre : structure de gestion)

Améliorer les connaissances sur les affluents phréatiques et karstiques

Le SAGE recommande la réalisation d'études qui devront permettre de définir précisément le fonctionnement des affluents phréatiques, leur rôle écologique pour l'Ain, et d'inventorier les différentes espèces et habitats. Ces études devront également permettre de fixer des seuils d'alerte à l'étiage grâce notamment à l'installation de limnimètres.

Sur la base de ces seuils d'alerte, le SAGE recommande que des dispositions restrictives soient prises concernant l'exploitation de la nappe, et en priorité à la périphérie des affluents phréatiques.

De même le SAGE propose d'approfondir les connaissances sur les affluents karstiques principalement au niveau des aspects patrimoniaux et paysagers.

Ces études devront se faire préalablement à la définition des plans de gestion préconisés par le SAGE (préconisation 6-10) pour compléter le volet diagnostic.

Elaborer des plans de gestion de la ripisylve de manière à maintenir un espace de vie des cours d'eau et à créer un corridor naturel

Le SAGE recommande de réaliser des plans de gestion sur le modèle préconisé par le guide méthodologique SDAGE « la gestion des boisements des rivières ».

Ces plans de gestion devront notamment identifier un espace de vie des cours d'eau, en définissant des zones propices à gérer à partir d'un diagnostic complet du lit, des berges et des ripisylves, et proposer un programme d'action qui visera à restaurer la ripisylve.

La Commission Locale de l'Eau sera systématiquement associée à l'élaboration des plans de gestion.

Ils devront respecter les orientations suivantes :

- Limiter les plantations de peupliers ou autres espèces de culture aux secteurs les moins sensibles à l'érosion et les moins intéressants au niveau écologique, et éviter des plantations en bordure immédiate du cours d'eau.
- Réserver certaines zones forestières pour un développement naturel sans intervention humaine (cas des affluents phréatiques)
- Lutter contre les espèces envahissantes, notamment les plus agressives telles que la Renouée du Japon et l'Ailanthé, en évitant les coupes à blanc et en respectant le stade arbustif. La priorité sera donnée aux cours d'eau les plus touchés comme l'Albarine.
- Prendre en compte les phénomènes d'embâcles lors de l'entretien ou l'exploitation de la forêt (ramassage des branchages).
- Avoir une gestion mesurée des embâcles et de la ripisylve en tenant compte de leur rôle biologique et hydraulique et en luttant contre les phénomènes de barrage. Les actions d'entretien et d'exploitation de la forêt doivent intégrer les risques liés aux inondations et notamment le ramassage des branchages après les coupes, susceptibles de constituer des embâcles.

Préserver les cours d'eau remarquables et leur ripisylve identifiés par la CLE

Le SAGE a identifié des cours d'eau remarquables : **les affluents phréatiques (Seymard, Pollon et Neyrieux), le Suran et certains affluents karstiques (Albarine, Buizin, Morena).**

Dans le cadre des plans de gestion de la ripisylve, les cours d'eau remarquables devront faire l'objet d'une réflexion concernant leur préservation et notamment la possibilité de mettre en œuvre des dispositifs réglementaires. Certaines zones méritent une attention particulière et nécessitent l'achèvement des mesures de protection initiées telles que les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope suivants :

- le Bas-Suran (frayères à ombres),
- les affluents phréatiques et karstiques (frayères à ombres, écrevisses à pieds blancs, castors,...)
- le confluent Ain-Albarine (frayères à ombres, castors,...).

Délimiter une bande de terre non constructible en bordure des cours d'eau, à inscrire aux POS et/ou à acquérir

Cet espace de vie rejoint sensiblement la notion d'espace de liberté développée sur les rivières mobiles, qui peut s'appliquer à l'Albarine, divaguant dans certains secteurs de son cours aval : forêt alluviale de Bettant et Confluent Ain-Albarine. L'espace de vie sera défini et négocié dans le cadre de l'élaboration des plans de gestion et d'entretien.

LES ETANGS DE LA DOMBES

RAPPEL DES PRECONISATIONS DU SDAGE RMC

Redéfinir une politique cohérente de gestion de la ressource en eau entre les différents usages sur cette entité fonctionnelle, en liaison avec les réflexions du Plan Intégré de Développement Agricole (PIDA).

Préserver le fonctionnement des étangs par une gestion rationnelle de l'eau :

- Développer un esprit de solidarité au niveau des chaînes d'étangs
- Améliorer la collecte des eaux de ruissellement des eaux de crues

Préserver la diversité de la faune et la flore : Le SDAGE identifie 12 espèces végétales protégées, un poisson rare (la bouvière) et la présence de nombreux oiseaux d'intérêt patrimonial.

- Respect du rythme des évolages
- Reprofiler les fonds d'étangs pour une pêche sans vidange totale
- Privilégier des entretiens doux (nettoyage de la végétation et des envasements) plutôt que des curages, des élargissements ou des approfondissements.

Développer la filière économique notamment au niveau de la pisciculture : valorisation piscicole, protection contre certains oiseaux piscivores (autorisation de tirs sélectifs pour le cormoran)..

Les étangs de la Dombes du territoire du SAGE représentent une infime partie du plateau de la Dombes. Leur gestion se fera dans le cadre d'une démarche concertée à l'échelle de toute la Dombes. Le SAGE rappelle simplement les principales orientations de gestion qui devront être mises en œuvre sur la base des procédures de protection existantes sur ce territoire.

OBJECTIF GENERAL

Conserver et valoriser l'exploitation traditionnelle des étangs de la Dombes (le cycle assec-évolage) afin de préserver la biodiversité

1-1 ADAPTER LES USAGES A LA VOCATION TRADITIONNELLE DES ETANGS

L'exploitation traditionnelle des étangs est en perte de vitesse au profit d'une utilisation cynégétique et touristique. Le SAGE propose de conserver le cycle assec-évolage par une gestion plus adaptée des chaînes d'étangs et par des soutiens financiers.

Le retour à une utilisation traditionnelle des étangs nécessite un soutien efficace à la pisciculture qui passe par une régulation des espèces piscivores qui se fait à l'échelle nationale. Cette régulation doit en effet se concilier avec les prescriptions de la législation sur la protection de la nature⁵⁵. La liste des espèces animales protégées est fixée par divers arrêtés et notamment par celui du 17 avril 1981 définissant la liste des oiseaux protégés, liste mainte fois modifiée pour tenir compte des ajouts ou des retraits d'espèces.

Toutes les espèces de cormorans sont protégées. **Le grand cormoran fait l'objet d'un régime spécifique qui repose sur un plan de gestion⁵⁶ afin de prévenir les dégâts aux piscicultures extensives en étangs.** Ce plan vise à

⁵⁵ La protection de la faune et de la flore est assurée par un texte spécifique, la loi sur la protection de la nature du 10 juillet 1976 qui pose comme principe que cette protection ainsi que le maintien des équilibres biologiques sont d'intérêt général

⁵⁶ Les modalités de mise en place de ce plan de gestion du grand cormoran ont été déterminées par une circulaire du 19 août 1997

stabiliser la population des grands cormorans en autorisant de manière individuelle, par le préfet du département, la destruction de ces espèces, dans la limite d'un quota départemental (environ 12000 individus en 1999-2000)

Orientation de gestion 6-13 (mise en œuvre : propriétaires d'étangs)

Utiliser l'eau de façon plus rationnelle dans le remplissage des étangs

Le remplissage des étangs s'effectue avec les eaux de pluies, par un fonctionnement complexe des chaînes d'étangs. Actuellement certains propriétaires utilisent les ressources en eau souterraine pour remplir leurs étangs au détriment de leur exploitation pour l'alimentation en eau potable. Cette pratique, **pour l'instant marginale**, semble s'amplifier depuis quelques années, c'est pourquoi le SAGE, dans un souci de prévention, recommande la plus grande vigilance dans la surveillance de ce phénomène, pour éviter des conflits d'usages.

1-2 PRESERVER L'EQUILIBRE ECOLOGIQUE DES ETANGS

L'équilibre écologique des étangs est lié à la topographie des étangs, à la préservation de la frange et au respect du cycle assec-évolage.

Préconisation 6-14 (connaissances - mise en œuvre : structure de gestion, Etat)

Poursuivre les études relatives aux étangs de la Dombes

Le SAGE recommande de continuer les études conduites sur les étangs de la Dombes en accordant une priorité au rôle écrêteur de crues des étangs, à leur incidence sur les cours d'eau (vidanges,...). Le SAGE rappelle que les étangs peuvent jouer un rôle de bassin de rétention des eaux d'orages, essentiellement en période estivale, **lorsque le niveau des eaux est bas**.

Orientation de gestion 6-15 (mise en œuvre : propriétaires, agriculteurs)

Gérer la végétation des étangs de manière à respecter la frange et à éviter un comblement et un boisement rapide

Un étang est voué à se combler naturellement et à se végétaliser jusqu'à atteindre le stade arbustif. Aussi un entretien et une gestion de ses berges sont-ils nécessaires.

Le reprofilage des étangs devra se faire en maintenant des berges peu pentues et en créant des surfaces enherbées sur les bordures.

Orientation de gestion 6-16 (mise en œuvre : fédération de chasse, ONC et propriétaires d'étangs)

Favoriser la chasse de gibier naturel en tenant compte des équilibres biologiques

LES ZONES HUMIDES PONCTUELLES (HORS LONES ET ETANGS DE LA DOMBES)

RAPPEL DES PRECONISATIONS DU SDAGE RMC

- Eviter le mitage de la plaine alluviale par les extractions qui perturbent la qualité des milieux et l'écoulement
- Suivre les réaménagement post exploitation de granulats : projets de remise en état (plan d'eau, espaces boisés, remblaiement, restitution à l'agriculture...)

OBJECTIF GENERAL

Préserver les zones humides d'intérêt patrimonial

Cet objectif concerne les étangs naturels, les marécages, les prairies humides, les anciennes gravières et la retenue d'Allement.

Préconisation 6-17 (connaissance - mise en œuvre : structure de gestion, Etat, cellule d'alerte)

Améliorer les connaissances sur les zones humides

Le SAGE recommande d'étudier l'état et la valeur patrimoniale des zones humides ainsi que de définir leur espace de fonctionnalité. Il s'agit en fait de réaliser un diagnostic sur les zones humides recensées dans le SAGE hors lones.

Dans le cadre du suivi scientifique sur la retenue d'Allement réalisé par la cellule d'alerte, le SAGE recommande d'effectuer une diagnose de la retenue d'Allement qui permettra de réaliser un état de la faune piscicole, un bilan des flux de pollution, un diagnostic sur la qualité des sédiments et une description précise du fonctionnement de la retenue. Une information régulière sur les sédiments devra être mise en place par le biais de la cellule d'alerte.

Préconisation 6-18 (programme d'action - mise en œuvre : structure de gestion)

Elaborer un programme de restauration des zones humides

Le SAGE recommande de réaliser un programme de réhabilitation des zones humides dégradées. Ce programme pourra par exemple proposer des opérations de réhabilitation d'anciennes gravières.

Ces opérations de restauration écologique devront prendre en compte la dimension « tourisme halieutique » et éviter de faciliter l'accès au plan d'eau par les baigneurs.

LA FAUNE PISCICOLE

1- LES ETUDES DE REFERENCES

La richesse des peuplements a généré de nombreuses études mais paradoxalement il n'y a jamais eu de véritable suivi de la composition des peuplements dans l'espace et dans le temps.

Une synthèse des nombreux travaux réalisés par l'université et le CEMAGREF, particulièrement sur l'ombre commun donne déjà un aperçu de la nature et de l'état des populations piscicoles. Il faut signaler également que plusieurs pêches d'inventaire ont été réalisées dans le cadre d'études (CEMAGREF, ARALEPBP) ainsi que par le CSP. La dernière grande pêche d'inventaire remonte à 1996 entre Villieu et Poncin (état de référence pour le SAGE). Les milieux prospectés sont essentiellement des faciès courants situés à l'aval de Pont d'Ain, il n'existe pas de véritable inventaire piscicole des différents types de îlons et de bras secondaires qui font la richesse de la rivière d'Ain.

Deux études piscicoles récentes ont été réalisées dans le cadre des contrats de rivière Suran (CSP, 1996) et Albarine (GREBE, 1998).

2- NATURE, ETAT ET EVOLUTION DES PEUPEMENTS ICHTYOLOGIQUES (CARTE 1-17)

► La rivière d'Ain

Elle présente un peuplement important en truite fario et ombre commun, l'ombre commun étant d'ailleurs l'espèce emblématique de la rivière. Le cortège d'espèces d'accompagnement habituelles dans ces milieux est dominé par les cyprinidés d'eaux vives (vairon, vandoise, chevesne, barbeaux et hotu). Au total, ce sont environ 30 espèces qui sont signalées avec la présence d'espèces patrimoniales indicatrices de milieu en bonne santé (apron, lamproie de Planer, lotte) (annexe N°19). Le vairon représente environ 50% des effectifs, arrivent ensuite par ordre d'abondance le chevesne, la loche franche, la vandoise, le barbeau et le hotu (fig.16). Les espèces migratrices signalées en 1928 par Léger (alose, lamproie marine et anguille) sont absentes du peuplement. Leur présence historique permet au SDVP de proposer un classement en rivière à migrateurs de la basse rivière d'Ain, du Suran en partie, de l'Albarine et des affluents phréatiques. **Le plan de circulation des poissons migrateurs dans les axes de vie (en cours d'élaboration) classe l'apron, le hotu, l'ombre et l'alose comme migrateurs prioritaires sur l'Ain (com. pers. PERRIN, 1998).**

Le peuplement amont du barrage d'Allement à Pont d'Ain, qui correspond à la 2^{ème} catégorie, est fortement perturbé par des espèces caractéristiques des retenues (brème, carpe, tanche...). On rencontre également des peuplements limnophiles à proximité des bras-morts en connexion avec le cours principal.

L'étude détaillée des populations d'ombre commun depuis 1973 (PERSAT) permet de connaître leur évolution dans le temps même si le suivi n'a pas toujours été régulier (1978-82 et 1993-98). **Depuis le début des années 80, on observe un déclin : une réduction d'au moins un facteur 6 (PERSAT, 1994).** Toutefois depuis 2 ans, il semble que le recrutement ait été relativement important, grâce notamment à des conditions hydrologiques favorables lors de la reproduction. Ces observations sont confirmées par les bons résultats de captures (truites et ombres) recensés lors du dernier championnat de France de pêche à la mouche (juin 1999)

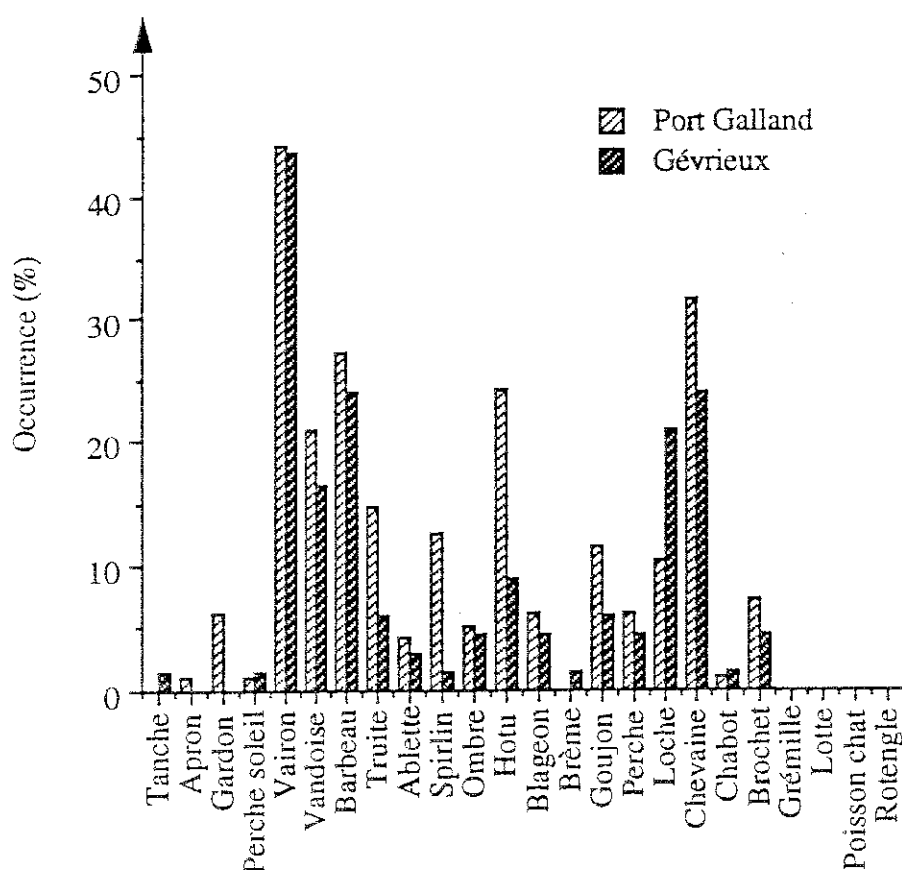
La basse rivière d'Ain dans ses parties non perturbées correspond à une zone intermédiaire (zone à ombre) dans la succession biotypologique de l'écosystème eau courante (Verneaux).

Les espèces présentes ne permettent pas de mettre en évidence un déséquilibre grave du milieu mais la moindre abondance de certaines d'entre elles (Ombre, Hotu) est le signe d'altération du système (MALLET, 1996)

Le déficit sur les espèces polluosensibles (ombre, lotte, vandoise, toxostome) est constaté également au niveau du point RNB à Port Galland (CSP). La situation préoccupante de l'ombre, ainsi que l'abondance d'espèces moins exigeantes, sont les signes d'une dégradation de l'habitat et de la qualité de l'eau.

(fig.16) REPARTITION DES PEUPELEMENTS PISCICOLES DE LA BASSE RIVIERE D'AIN
STATIONS DE GEVRIEUX ET PORT GALLAND

(Source MALLET, 1996)



► L'Albarine

Elle possède une population piscicole à salmonidés dominants sur tout son cours. La zone aval perturbée par des problèmes d'assèchement ne permet pas l'installation de populations pérennes. Ce secteur est pourtant un lieu de reproduction privilégiée pour l'ombre commun : une pêche de sauvetage, réalisée en août 1999 à Bettant, fait état de la présence de 20000 ombrelets sauvages et aucun adulte. Cette population jeune, importante, confirme l'hypothèse d'une reproduction à partir de sujets de la rivière d'Ain.

► Le Suran

La rivière se caractérise par deux types de populations : un secteur dominé par les cyprinidés (chevaine essentiellement) à l'amont des résurgences. Les populations de salmonidés sont faibles et déstructurées. A l'aval des résurgences le Suran redevient une zone à salmonidés perturbée par les seuils des moulins (CSP, 1997). Le secteur à proximité de la confluence avec l'Ain est un site privilégié pour la reproduction de l'ombre.

► Le Toison

Comme tous les affluents de la côtière de la Dombes, à l'exception du Longevent, le Toison est classé en deuxième catégorie et présente une population dominée par les espèces limnophiles (brochet, carpe, tanche...) (SDVP 01).

► Le Longevent

C'est un ruisseau de 1^{ère} catégorie fortement perturbée par des rejets domestiques et industriels. Il ne présente pas un peuplement piscicole typique d'un ruisseau de 1^{ère} catégorie.

3- LES ZONES DE FRAYERES

La rivière d'Ain est un lieu de reproduction important pour un grand nombre d'espèces (ombre, truite et cyprinidés d'eaux vives). Récemment de grandes frayères à ombres en activité ont été observées à l'aval des barrages de Neuville/Ain et Pont d'Ain (MALLET, SEMELET). Une cartographie détaillée a été élaborée par MALLET à partir des observations 96 et 97.

Les affluents constituent des zones importantes pour la reproduction et pour le développement des alevins : le Veyron (TRF), le Riez (TRF), l'Albarine (OBR), le Suran (OBR, TRF), le Pollon (OBR, TRF) et le Neyrieux (OBR, TRF). Les anciens bras de la rivière d'Ain présentent des zones de frayères propices aux cyprinidés et brochets.

4- LES CAUSES PRINCIPALES D'ALTERATION DES PEUPLEMENTS

► *L'altération des frayères :*

- la destruction lors de travaux d'aménagement (cas de la microcentrale de Pont d'Ain)
- le colmatage par les rejets de station d'épuration (très net sur le Suran, le Pollon et le Seymard).
- l'exondation lors des marnages artificiels. Il faut savoir que suite à une convention avec les pêcheurs, EDF hausse le débit réservé de 12 à 28 m³/s pendant la période de reproduction de l'ombre qui profite également aux cyprinidés précoces.

► *la mortalité excessive des alevins et juvéniles lors des marnages :* les individus sont piégés lors des baisses de niveaux dans des trous d'eau ou unités de piégeage (OLIVIER & al, 1988). Le phénomène de piégeage peut être très important jusqu'à plusieurs milliers d'individus dans une même flaque, essentiellement les alevins de cyprinidés. L'impact semble conséquent pour des espèces se reposant le long des berges dans une faible profondeur d'eau (cas de l'ombre) (PERSAT, 1994).

► *les conditions estivales défavorables (ombres et truites) :* faible débit, eutrophisation, augmentation de la température de l'eau (chap. suivant « la cellule d'alerte »).

► *les obstacles aux circulations longitudinales et transversales (annexe N°20) :* passes à poissons inefficaces sur les seuils des microcentrales, coupure de bras secondaire (Pollon), assèchement de cours d'eau en période d'étiage prolongée (Veyron, Albarine), déconnexion des milieux annexes du cours actif.

► *les vidanges de barrage.*

► *la pression de pêche :* elle ne semble pas excessive au vue de la richesse piscicole des rivières, il serait toutefois intéressant d'estimer les prélèvements par l'activité halieutique et les cormorans.

5- LA CELLULE D'ALERTE DE LA BASSE RIVIERE D'AIN

Des mortalités piscicoles importantes sont apparues pendant les étés 83, 86 et 94. La cellule d'alerte créée en 1987, sous l'égide de Monsieur le Préfet, a pour objectifs de prévenir et comprendre ces mortalités. Le groupe de travail se compose d'un service coordonnateur, la DDE, de services de l'Etat et d'organismes gestionnaires des cours d'eau, de scientifiques et d'autres membres associés concernés par la rivière d'Ain. **Depuis 1995, EDF s'engage chaque été dans un programme d'étude et de suivi intensif de la rivière d'Ain afin de mieux comprendre le fonctionnement de la rivière et de proposer des solutions pour améliorer la vie piscicole.** Après 5 ans de surveillance renforcée, le bilan est positif. Aucune mortalité n'a été constatée. L'analyse des données a permis de mieux cerner les facteurs mis en causes dans les mortalités. Ils sont au nombre de trois et agissent en synergie :

- **la température** joue un rôle prépondérant dans le stress piscicole et induit des effets pénalisants d'autres paramètres (déficit O₂, ammoniac).
- **le déficit nocturne en oxygène** généré par l'eutrophisation

- **l'apparition de toxiques** tels que l'ammoniac dissous (apport par la retenue d'Allement).

La stabilité du débit d'étiage à 12 m³/s crée des conditions favorables au développement des algues et à la stratification de la retenue d'Allement (relargage de toxiques). Contrairement à ses actions précédentes plutôt curatives, la cellule effectue maintenant des lâchers d'eau préventifs (100 m³/s) pour régénérer la rivière. Ceux-ci ont un impact exclusivement mécanique en arrachant les algues et n'ont aucun effet sur la température de l'eau.

L'étude de la température atmosphérique sur les 20 dernières années montre une légère augmentation de 1°C en moyenne. Ce processus peut être à l'origine du réchauffement des eaux constaté depuis quelques années avec des températures supérieures à 25 °C enregistrées à Port Galland. Les alimentations phréatiques (sources, rivières) jouent un rôle primordial en formant des zones refuges pour les poissons sensibles aux fortes chaleurs (ombre, truite). **Ces apports phréatiques représentent environ 20% du débit de l'Ain à l'étiage entre Pont d'Ain et Port Galland (EDF, 1995)**

6- UNE GESTION HALIEUTIQUE ORIGINALE : LE REPEUPLEMENT PATRIMONIAL

Jusqu'en 1997, la pisciculture de Château-Gaillard pratiquait un repeuplement à partir de souches locales (ombre et truite) sur les lots appartenant à l'UPRA. La mobilisation des pêcheurs permettait de récupérer des géniteurs pêchés dans la rivière d'Ain au cours de l'année. Les jeunes individus nés à l'écloserie étaient ensuite relâchés dans la rivière sans suivi particulier. Cette notion d'alevinage à partir de souches autochtones doit théoriquement améliorer l'efficacité des repeuplements (mémoire génétique de la rivière) et éviter les pollutions génétiques. Faute de moyens les repeuplements n'ont jamais été accompagnés d'un suivi scientifique rigoureux démontrant la réussite de cette gestion patrimoniale. A l'heure actuelle cette gestion novatrice est menacée car la pisciculture a été revendue à une entreprise privée.

OBJECTIFS, ORIENTATIONS DE GESTION ET PRECONISATIONS

RAPPEL DES PRECONISATIONS DU SDAGE RMC

- Les aménagements hydroélectriques structurants de l'Ain sont identifiés dans le SDAGE comme nécessitant une évolution progressive de leur mode de gestion avec notamment comme objectif la réduction des impacts amont et aval sur le milieu. Dans certains cas, les partenaires pourront mettre en œuvre des solutions techniques et financières pouvant aller au-delà des strictes contraintes réglementaires actuelles (loi 1919 et loi « pêche »).
- Réflexions à lancer sur la conservation du patrimoine piscicole : faire le point zéro de la richesse et diversité des espèces, protéger et entretenir les frayères, surveiller l'impact des barrages sur la qualité des frayères.
- Effort global sur la qualité des eaux : préserver en priorité les petits affluents car ils favorisent la reproduction des salmonidés (Ex : Pollon).
- Maintien des connexions hydrauliques entre petits affluents et grandes rivières

OBJECTIF GENERAL

Restaurer les potentialités piscicoles

Les recommandations du SAGE visent plus particulièrement les espèces « nobles » : l'ombre commun et la truite. Ces 2 espèces sont très sensibles à la qualité du milieu et aux pollutions en comparaison avec les autres poissons recensés sur le territoire du SAGE. De fait, **les préconisations, s'attachant à préserver en priorité l'ombre et la truite, permettront également d'améliorer les conditions de vie pour l'ensemble des peuplements piscicoles.**

OBJECTIF 1

Améliorer la qualité des eaux

Les préconisations relatives à ce sujet sont précisées au thème V « la qualité des eaux superficielles ». Cette amélioration dépend principalement des résultats de **la lutte contre l'augmentation de la température de l'eau et contre l'eutrophisation.**

OBJECTIF 2

Optimiser la gestion des débits à l'aval du barrage d'Allement

Le thème II « la gestion des débits de la rivière d'Ain » décrit les orientations de gestion et les préconisations relatives à l'amélioration du fonctionnement écologique de la rivière d'Ain, en insistant sur deux points pour la faune piscicole : **l'augmentation du débit d'étiage et l'amélioration du régime de variations de débit**

OBJECTIF 3

Rétablir les circulations piscicoles et notamment les connexions entre l'Ain et ses affluents

Le SAGE s'attachera à maintenir les connexions hydrauliques et biologiques entre l'Ain, ses milieux annexes et ses affluents et à **rétablir ainsi les axes de vie**. Cet objectif consiste à offrir toutes les possibilités de circulation aux espèces aquatiques pour y effectuer leur cycle vital : reproduction, dispersion des juvéniles, croissance et migrations saisonnières.

Préconisation 7-01 (connaissance et programme d'action - mise en œuvre : propriétaires des ouvrages, structure de gestion)

Mettre en œuvre un programme de travaux sur les passes à poissons existantes et les seuils infranchissables, pour restaurer les circulations piscicoles

Le SAGE préconise de réaliser des diagnostics pour les échelles à poissons, situées sur les seuils des microcentrales (Pont d'Ain, Oussiat et Neuville/Ain), et pour les seuils non franchissables. Seront pris en compte en priorité les seuils limitant les échanges affluents-rivière d'Ain pour lesquels des travaux de restauration seront éventuellement mis en œuvre :

- le moulin Desplanches (Suran),
- le seuil de Leymiat (Veyron),
- le bras secondaire du Pollon
- le barrage-radier de Loyes (Toison).

Préconisation 7-02 (connaissances - mise en œuvre : Etat, communes)

Etudier la faisabilité de la reconnexion de certaines îlônes avec la rivière d'Ain

Une liste des îlônes visées par cette préconisation sera déterminée à partir de l'étude en cours de réalisation conduite par le CNRS (programme de recherche nationale sur les zones humides).

Les connexions milieux annexes / cours actif sont primordiales pour l'accomplissement du cycle vital de certaines espèces : zones de frayères, zone refuge contre les crues, en période estivale et pour les juvéniles, zone de nourrissage. Cette étude de faisabilité pourra se réaliser dans le cadre du plan de gestion prévu au thème VI « préservation des milieux naturels ».

OBJECTIF 4

Protéger les frayères à ombres et à truites

Les zones de frayères à ombres les plus importantes sont recensées dans le SAGE (carte 1-17), à partir du travail réalisé par l'Université Lyon I (JP MALLET) : le barrage de Neuville, la centrale Contrats, les brotteaux d'Ambronay, la îlône du Hyéron, les îlônes du Parron et du Creux de Fouchoux, le bas-Suran, le Seymard, la basse-Albarine, le Pollon, le Neyrieux et le bras de Mollon.

La protection des frayères passe avant tout par le maintien d'un débit minimum biologique à 28 m³/s sur la rivière d'Ain pendant la reproduction des poissons⁵⁷.

⁵⁷ cf. thème II « la gestion des débits de la rivière d'Ain », orientation de gestion 2-03

Recenser de manière exhaustive les frayères

Le SAGE encourage la réalisation d'un état des lieux complet des zones de frayères en activité (truites et ombres) ainsi que la mise en place d'un suivi des frayères (évolution de l'état et de la fréquentation).

Mettre en place des Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope sur les frayères les plus importantes

Le SAGE propose une liste, non exhaustive, de zones de frayères à ombres à protéger : le pied des seuils des microcentrales de Pont d'Ain et Neuville/Ain, le bas Suran et les affluents phréatiques. Le SAGE invite le Préfet à prendre des arrêtés de protection de biotope sur ces milieux qui jouent un rôle capital dans la qualité piscicole de l'Ain.

Dans le cadre de ces arrêtés, des dispositions visant à limiter les travaux d'entretien (curage, dragage) pendant la période de reproduction sur les zones de frayères identifiées pourront être introduites par le Préfet. En cas de prélèvements de matériaux dans ces zones, le SAGE recommande également de vérifier la reconstitution des frayères. Cette préconisation fait suite aux travaux de la microcentrale de Pont d'Ain qui ont entraîné un abandon du site par les ombres les années suivantes.

Lutter contre le colmatage du substrat dans les zones de frayères

Le colmatage du substrat est en grande partie à l'origine de la désaffectation de certaines frayères. Il est lié aux rejets domestiques, au ravinement, au dépôt d'origine organique (biomasse) et à une faible hydraulicité. Pour limiter ce colmatage, il faut agir sur les causes de ce phénomène mais également sur ses effets. Aussi le SAGE recommande-t-il que des opérations de restauration et d'entretien soient mises en œuvre, par exemple dans le cadre des plans de gestion⁵⁸.

La lutte contre le colmatage nécessite :

- **des opérations de curage des vases organiques présentes sur les affluents phréatiques,**
- des travaux d'assainissement pour éviter notamment des rejets directs d'effluents sur les frayères (déplacement du rejet de Pont d'Ain, D.O de St-Maurice-de-Remens⁵⁹)
- des opérations de restauration telles que favoriser les prairies et les boisements en périphérie du Longevent pour limiter le ravinement, restaurer la connexion Ain-Pollon à l'amont de l'ancien bras de l'Ain pour permettre un nettoyage naturel régulier du substrat)

⁵⁸ cf thème VI « la préservation des milieux naturels », préconisation 6-02

⁵⁹ cf. thème V « la qualité des eaux superficielles ».

TOURISME-PECHE-LOISIRS

ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

(CARTE 1-18 ET ANNEXE N°21)

1- LES ETUDES DE REFERENCE

Le Schéma Départemental de Développement touristique fixe les grandes orientations touristiques. Un des objectifs, mis en avant, consiste à développer un tourisme doux et de qualité basé sur un environnement préservé.

Il n'existe pas d'étude globale sur le développement touristique dans le territoire du SAGE. Les résultats de l'étude socio-économique du Conseil général (COMBE, 1990) donnaient déjà un aperçu de la nature des activités touristiques sur la basse vallée de l'Ain et des axes de développement. Le Contrat Global de Développement Plaine de l'Ain-Côtière a initié une démarche de développement touristique sur le secteur en lançant plusieurs études.

La CLE a financé une étude sur le développement des activités touristiques liées à l'eau qui est mise à disposition des personnes intéressées : elle permet de faire un bilan sur le taux de fréquentation de la rivière d'Ain, les retombées économiques, le potentiel de développement et les impacts sur les milieux naturels.

2- LES POLES TOURISTIQUES

On recense deux grands centres d'intérêt touristique sur le territoire du SAGE :

- le tourisme vert,
- le tourisme culturel.

Ce sont, à l'heure actuelle les sites historiques bâtis qui attirent un tourisme important avec deux pôles majeurs :

- la cité médiévale de Pérouges (500 000 visiteurs/an)
- le site d'Ambronay-Les Allymes.

Ensuite on répertorie d'autres secteurs touristiques liés à leur valeur paysagère et naturelle :

- la Dombes draine un tourisme important avec une large pratique de visite en automobile (route de la Dombes) et une fréquentation essentiellement hôtelière.
- le Cerdon (falaises, grottes, vins)
- l'île Chambod sur la retenue d'Allement (base de loisirs)
- la Basse Rivière d'Ain

La rivière d'Ain, qui forme la colonne vertébrale de la Basse Vallée de l'Ain, ne propose pas un véritable « produit touristique » à la hauteur de son potentiel : richesse des espaces, activités nautiques, image « nature »,...C'est pourquoi le taux de fréquentation de la rivière est en-deçà de ses potentialités et ne profite pas des retombées liées aux pôles touristiques cités précédemment.

Le nombre de visiteurs sur la rivière d'Ain est estimé à 80 000/an. C'est un tourisme local et excursionniste, en effet en 1999 :

- on recense 90% de Rhône-Alpins sur la rivière dont 52% du Rhône (CEDRAT, 1999).
- les gens viennent au bord de la rivière pour son caractère « naturel » et « sauvage »
- le tourisme se répartit en majorité entre juin et août et préférentiellement les week-ends.

La Basse Vallée de l'Ain présente un hébergement de qualité moyenne (annexe N°21) : 8 campings le long de la rivière (2511 lits) et seulement 192 lits en gîtes ou chambres d'hôtes. On recense par contre 2441 résidences secondaires.

Les activités touristiques dominantes en été sont la baignade, le pique-nique, le bronzage et le repos. **D'autres activités sont bien représentées : la pêche et les sports nautiques, sachant que les périodes favorables à la pêche se situent plutôt hors été, au contraire des autres activités. On recense également un tourisme plus marginal quantitativement : la randonnée, la chasse et l'équitation.**

3- LA PECHE

3-1 SITUATION ACTUELLE

Six APPMA locales et trois sociétés privées (Suran, Veyron et affluents phréatiques) possèdent des lots de pêches sur le territoire du SAGE : le nombre d'adhérents est estimé à 3170 en 1998 (*annexe N°4*).

La Basse Vallée de l'Ain est surtout connue pour les potentialités piscicoles de la rivière d'Ain et notamment pour son espèce emblématique : l'ombre commun. **Elle était jusqu'en 1994 la seule rivière en France à être classée « principalement peuplée d'ombres communs »**, permettant ainsi de prolonger l'ouverture à l'ombre pendant l'automne. Elle possédait de ce fait une grande renommée au niveau européen pour ses qualités halieutiques.

Elle attire, à l'heure actuelle de nombreux pêcheurs en majorité des régionaux. Ils viennent pour pêcher au coup ou à la mouche en majorité la truite et l'ombre mais également la friture (*CEDRAT, 1999*).

La rivière d'Ain appartenant au domaine public, il est donc difficile d'estimer précisément le nombre de pêcheur, sachant que tout adhérent d'une APPMA a le droit de pêcher les lots gérés par les associations locales, sans en être membre. **En 1999, CEDRAT estime à 4000 le nombre de pêcheurs venant sur la rivière dans la saison et entre 20 et 30000 sorties, avec une plus forte présence en début et fin de saison.**

En terme de conflits d'usage, les niveaux de fréquentation actuels ne font pas apparaître de problèmes : par exemple avec les canoëistes, il existe actuellement un respect et une volonté de part et d'autre de ne pas se gêner.

D'autres rivières sont également réputées pour la pêche : le Suran et l'Albarine.

La pêche en réservoir (étangs de la Dombes, anciennes gravières) est en plein essor et propose une alternative intéressante à la pêche en rivière quand celle-ci est fermée ou quand la rivière est non praticable.

3-2 EVOLUTION ET ENJEUX

La tendance générale en France est à la baisse du nombre de pêcheurs : les effectifs ont réduit d'environ 20% en 10 ans. Sur la rivière d'Ain, on constate le même phénomène amplifié avec une diminution d'environ de moitié du nombre de cartes vendues et du nombre de pêcheurs. **En 1990, les pêcheurs étaient estimés entre 6 et 12 000 sur la rivière d'Ain (COMBES, 1990).**

Cette diminution plus importante par rapport à la moyenne nationale résulte peut-être du déclassement de la rivière d'Ain qui attirait auparavant un grand nombre d'amateurs en automne.

Le tourisme halieutique représente une petite niche, toutefois la rivière d'Ain peut attirer un certain nombre de touristes pêcheurs en s'appuyant sur sa renommée passée. Le développement pourrait être favorisé par une association avec d'autres activités sous un label nature/découverte. Le potentiel est estimé à 1000 pêcheurs supplémentaires (*CEDRAT, 1999*).

Le développement d'un produit tourisme-pêche se heurte actuellement à plusieurs facteurs limitants :

- La fermeture de la pêche à l'ombre à l'automne (déclassement « principalement peuplé d'ombres communs »)
- La réglementation complexe de la pêche
- L'appartenance au domaine public qui ne permet pas une gestion piscicole crédible
- L'insuffisance de l'hébergement spécialisé : deux établissements seulement ont signé la charte de qualité label Ain-Pêche, à Chatillon-la-Palud et Villieu-Loyes-Mollon
- les marnages liés à l'activité hydroélectrique
- la dégradation de la qualité des milieux naturels et notamment de la qualité des eaux pendant l'étiage estival.

3-3 LA CAPACITE D'ACCUEIL DES MILIEUX NATURELS

La pratique de la pêche est fortement réglementée, ce qui protège le milieu dans la mesure où les pratiques sont limitées concrètement, en particulier par les dates d'ouverture, les réserves de pêche, les limites en taille et en nombre de poissons pêchés.

En outre, la plupart des pêcheurs se sentent responsables de la rivière et sont attachés à sa préservation et à l'amélioration de la qualité de l'eau et de la gestion des débits.

Cependant certaines populations piscicoles (cas des ombres et des truites) sont fragiles et subissent une pression de pêche importante.

Depuis 2 ans, on observe des signes de redressement des populations d'ombres, il s'agira donc, en cas d'augmentation de la pression de pêche, de mettre en place un suivi des populations piscicoles pêchées et de vérifier les effets de cette pression supplémentaire. Le cas échéant, seront prises des mesures de protection : réserves actives, augmentation de la maille, restauration des frayères,...

4- LE CANOË-KAYAK ET LES SPORTS D'EAUX VIVES

4-1 SITUATION ACTUELLE

Quatre loueurs sont situés sur le territoire du SAGE et proposent, au total, 185 embarcations (*annexe N°4*).

La basse rivière d'Ain est accessible aux débutants et offre peu de dénivelés. On estime environ à 2000 le nombre de descentes en une saison, ce qui correspond à 5000 personnes. A titre comparatif, l'Ardèche et la Durance sont respectivement à 120 000 et 80 000 descentes par saison.

4-2 EVOLUTION ET ENJEUX

Cette activité a fortement progressé ces dernières années, il existe donc un réel potentiel de développement qui permettrait de doubler rapidement le nombre de descentes.

Cet essor nécessiterait l'installation de règles de bonnes conduites entre pêcheurs et kayakistes.

Plusieurs facteurs inhibent, pour l'instant, la croissance de cette activité :

- l'attractivité touristique de la Basse vallée de l'Ain reste limitée (nécessité d'associer d'autres activités, de structurer l'offre globale, de valoriser son image)
- le niveau de l'eau en été est insuffisant pour attirer un autre public que les débutants.
- la difficulté de réaliser des parcours longs (présence des barrages)

4-3 LA CAPACITE D'ACCUEIL DES MILIEUX NATURELS

La rivière d'Ain n'est pas une destination sports d'eaux vives : elle offre un potentiel de développement pour l'initiation au canoë-kayak et à la nage en eaux vives.

Le doublement du nombre actuel de descentes (2000 à 4000) n'aura pas d'impacts probables sur le milieu aquatique proprement dit : des études réalisées sur l'Ardèche et la Durance ont montré des impacts faibles et localisés sur les peuplements piscicoles.

Par contre des effets notoires peuvent être observés sur les milieux environnants (forêts alluviales, îlots, berges,...) par une augmentation du nombre de personnes qui se diffusent sur l'ensemble du linéaire : piétinement des berges et de la végétation, dérangement de la faune, pollution par les détritiques, ...

Afin d'éviter des dégradations éventuelles, le SAGE devra aider à la mise en œuvre de mesures pour sensibiliser les canoéistes à la fragilité de certains milieux.

5- LA BAIGNADE

5-1 SITUATION ACTUELLE

Les zones de baignades se situent généralement à proximité des ponts et la qualité bactériologique est contrôlée régulièrement par la DDASS sur 6 stations entre le barrage d'Allement et le confluent Ain-Rhône. **La qualité bactériologique est passable** sur la rivière d'Ain. Cette qualité tend depuis 1989 vers une légère amélioration sur l'ensemble du linéaire.

La baignade est actuellement une activité spontanée et non encadrée qui génère tout de même une activité économique locale : bars, restaurants, petits commerces (66% des personnes interrogées en 1999 déclaraient avoir déjà effectué un achat dans le secteur).

La fréquentation est estimée à environ 50 000 personnes par saison estivale (*CEDRAT, 1999*), réparties tout le long de la rivière, avec néanmoins des zones de regroupement privilégiées (proximité des ponts) : St-Maurice-de-Gourdans, Port Galland, Pont de Chazey, Pont de Blyes et Priay.

5-2 EVOLUTION ET ENJEUX

L'évolution est difficile à estimer, faute d'éléments fiables sur les années antérieures.

La croissance démographique importantes sur les communes riveraines, la proximité de la région lyonnaise et la saturation du site de Miribel-Jonage indiquent une marge de progression importante même si aucune action n'est entreprise pour l'encourager (*CEDRAT, 1999*). Un doublement de la fréquentation, sur les 10 années à venir, peut-être envisager si :

- une offre bon marché à proximité de la rivière incite les excursionnistes à passer un séjour (animation culturelle, activités sportives,...)
- les structures d'accueils se développent
- la communication autour de la rivière d'Ain est réalisée

En terme de projet, une volonté intercommunale se dessine dans le cadre du Contrat Global de Développement Plaine de l'Ain-Côtière pour la mise en œuvre d'un grand centre nautique. Toutefois, les enquêtes réalisées en 1999 indiquent que la majorité des personnes viennent sur la rivière d'Ain pour son côté « naturel ». De plus, à 69%, les personnes provenant de la Région (hors Ain), et à 52%, les résidents de l'Ain, ne sont pas favorables à la création d'une grande piscine avec jeux et aménagements à proximité de la rivière (*CEDRAT, 1999*).

5-3 LA CAPACITE D'ACCUEIL DES MILIEUX NATURELS

Les impacts sur les milieux naturels sont liés à la concentration de personnes dans des sites naturels peu aménagés : accès et parking des véhicules de façon sauvage, dépôts de détritux, bruits,...C'est le cas de Pont de Chazey et Port Galland notamment. La fréquentation diffuse ne semble pas à l'heure actuelle poser de véritables problèmes pour les milieux naturels, ponctuellement la fréquentation de plages ou îlots caillouteux peut nuire à la nidification de certains oiseaux (petit gravelot).

Le potentiel d'augmentation important de la baignade incitera à mettre en place un certains nombre d'actions pour canaliser les flux, sensibiliser les visiteurs à la fragilité des milieux et préserver les sites naturels sensibles

6- LES AUTRES ACTIVITES TOURISTIQUES LIEES AUX MILIEUX AQUATIQUES

6-1 LA RANDONNEE

► Situation actuelle, évolution et enjeux

La Basse Vallée de l'Ain n'est pas un lieu réputé pour ses randonnées. La partie montagneuse du département attire la majorité des adeptes de cette activité. Par contre elle possède des paysages ainsi que des richesses patrimoniales remarquables (bâties et naturelles), qui peuvent permettre de développer des circuits touristiques.

On recense pour l'instant 4 grands circuits pédestres et/ou VTT sur le territoire :

- le tour du Revermont,
- le GR 59,
- le circuit des Rives de l'Ain et du Seymard (association des randonneurs du Buizin),
- le GR de Pays Beaujolais/Bugey

La randonnée équestre n'est pas axée pour l'instant vers la rivière mais le Comité Départemental du Tourisme aimerait créer une activité cheval-kayak pour développer ce loisir populaire en France.

Un développement touristique, de faible ampleur en nombre est possible en créant des sentiers et des produits touristiques (association de plusieurs activités) adaptés au tourisme de découverte de la nature. Le Conseil Général dans le cadre de son schéma départemental de développement touristique, peut aider à la création et à l'entretien de sentiers de randonnées pédestres, équestres et VTT.

► Capacité d'accueil des milieux naturels

L'impact de ces activités sur les milieux naturels est faible sauf lorsque certains itinéraires sont si fréquentés que les randonneurs s'écartent des sentiers et piétinent des milieux sensibles, provoquant l'érosion des sols et arrachage de la flore.

C'est loin d'être le cas de la Basse Vallée de l'Ain où la fréquentation peut s'accroître sans qu'apparaissent des impacts sérieux, sous réserve :

- que des sentiers soient aménagés pour canaliser les flux. Les aménagements devant être dissuasifs vis-à-vis des 4X4 et des motos.
- que les départs de sentiers soient étudiés de façon à ce que les randonneurs puissent garer leurs véhicules sans gêner
- que les sentiers évitent les zones les plus sensibles et/ou informent les promeneurs de la fragilité des milieux.

6-2 LA CHASSE

Le nombre de chasseurs pratiquant dans le périmètre du SAGE est d'environ **2175** dont 1740 exerçant dans 51 sociétés communales ou à caractère communal (2 sociétés, l'Abergement de Varey et St Maurice de Remens, sont des ACCA), et le reste exerçant dans 45 chasses privées adhérentes à la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Ain.

Pour la gestion de certaines espèces, des sociétés se sont constituées en GIC (Groupement d'Intérêt Cynégétique) : 3 pour le gibier d'eau, 1 pour le chevreuil et sanglier, 3 pour le lièvre.

Cette activité au même titre que la pêche est très sensible au maintien de la diversité des biotopes. Elle se pratique essentiellement de début septembre à la fin du mois de février. Elle baisse rapidement d'intensité à partir de la fin novembre pour le petit gibier sédentaire, pour s'arrêter début janvier. Après, seulement les espèces migratrices gibier d'eau sont concernées ainsi que quelques espèces à problème (sangliers et renards). Les 6 autres mois d'exercice sont consacrés à la surveillance et aux actions d'aménagement des territoires.

7- CONCLUSION SUR LE TOURISME

A l'exception de la cité médiévale de Pérouges et des sites d'Ambronay-Les Allymes, le tourisme est relativement orienté vers le patrimoine naturel (Dombes et rivière d'Ain) : c'est un tourisme régional et excursionniste.

Il possède une marge de développement importante qui devra se faire en cohérence avec la gestion des milieux naturels. Ce potentiel de développement dépend :

- des capacités de coordination du tourisme à l'échelle de la basse vallée de l'Ain.
- de la proposition de produits touristiques attractifs basés sur la multi-activités
- de la mise en valeur d'une image « Basse Vallée de l'Ain » et notamment de son caractère « naturel » et « sauvage ».

On constate, à l'heure actuelle, une inégale répartition des activités de loisirs dont la pression est excessive par endroits pouvant être à l'origine de dégradations : la baignade est l'activité ayant l'impact le plus important sur les milieux aquatiques. Elle draine un grand nombre de personnes qui se concentrent autour des voies d'accès et des sites aménagés. D'autres activités sont très pratiquées, tels la pêche et le canoë-kayak, et ne génèrent pas pour l'instant d'effets négatifs sur les milieux aquatiques. Elles présentent de réelles potentialités de développement dans le respect du cadre naturel : le SAGE s'attachera à jalonner leur essor car certaines activités peuvent être sources de conflits. Le tourisme-pêche est une filière prioritaire pour le Comité Départemental du Tourisme de l'Ain.

OBJECTIFS, ORIENTATIONS DE GESTION ET PRECONISATIONS

RAPPEL DES PRECONISATIONS DU SDAGE RMC

- Le SDAGE identifie la rivière d'Ain comme un cours d'eau où il existe une forte pratique de sports liés à l'eau. Sur ces milieux un objectif de qualité baignade sera éventuellement fixé lors de l'élaboration des futures cartes d'objectifs de qualité.
- Mieux organiser les activités touristiques et de loisirs :
 - Promouvoir l'hébergement local, rural,
 - Organiser les aménagements en préservant les secteurs écologiquement remarquables qui ne peuvent supporter qu'un tourisme diffus,
 - Contrôler la fréquentation sur le site du confluent Ain-Rhône.

OBJECTIF GENERAL

Elaborer un schéma de développement touristique de qualité autour de la rivière d'Ain dans le respect des milieux naturels

La richesse naturelle et culturelle de l'Ain est propice à un développement touristique de qualité qui reposerait sur une image Basse Vallée de l'Ain « destination verte » et sur le concept de « site protégé à proximité de la ville ». A l'heure actuelle les potentialités touristiques sont largement sous-exploitées mais la Basse Vallée de l'Ain pourrait rapidement devenir un espace de forte attraction touristique.

Aussi le SAGE recommande-t-il qu'un **schéma de développement touristique soit dès à présent élaboré par la Commission Locale de l'Eau et les structures de gestion compétentes en matière de tourisme**. Son élaboration mais surtout son application nécessiteront **une mise en réseau des acteurs pour une meilleure cohérence du développement** (accueil et information du public, proposition de produits touristiques, communication sur une image Basse Vallée de l'Ain,...).

Les 5 orientations suivantes devront former la base de ce schéma de développement touristique:

- ① développer un tourisme halieutique basé sur la pêche à l'ombre
- ② améliorer les conditions de pratique de l'activité canoë-kayak
- ③ encadrer et réguler l'activité baignade
- ④ créer des produits pour une filière "éco-tourisme"
- ⑤ respecter les milieux naturels

Ce schéma pourra proposer de :

- Créer des centres « étapes » basés sur les sites les plus fréquentés (St-Maurice-de-Gourdans, Pont de Chazey, Base de Longeville, Neuville/Ain et Ile Chambod) : points d'information, centre d'accueil des différentes activités, départs de circuits (hors rivière inclus), séjours courts (3-4 jours) à travers les 5 relais étapes,
- Aménager l'accueil sur les autres secteurs fréquentés (Poncin, Pont d'Ain, Pont de Priay, Pont de Gevrieux, Pont de Blyes, Port Galland) : les aires pique-nique, la gestion des déchets, les zones d'embarquement/débarquement pour le canoë,
- Mettre en place des points relais d'information à travers les hébergements,
- Développer des offres d'hébergements spécifiques à certaines activités : label « pêche », gîtes écologiques,
- Proposer des produits touristiques « multi-activité » adaptés aux séjours courts, associant la pêche et les activités de randonnée.

OBJECTIF 1

Promouvoir un tourisme halieutique

Deux conditions sont nécessaires au développement du tourisme-pêche :

- **La restauration des potentialités piscicole** (cf. thème VII « la faune piscicole »)
- **L'adaptation de la réglementation nationale au contexte local**

Le SAGE fixe un cadre de développement visant un doublement du nombre de sorties pêche d'ici 10 ans (60 000 sorties par an).

Il s'agit de **développer une filière halieutique** et notamment de retrouver le pouvoir attractif qui existait lorsque la rivière était encore classée « **principalement peuplée d'ombres communs** » (ex art R 236-10, **abrogé en 1994**). Aujourd'hui **elle demeure classée en 1^{ère} catégorie du domaine public**. Les mesures proposées par le SAGE dans ce domaine dépassent le cadre réglementaire national et visent surtout à initier une démarche locale. Ces préconisations sont indispensables à une politique cohérente de développement touristique de qualité et à l'encadrement de l'activité de pêche. A cette fin, le SAGE envisage plusieurs types de dispositions :

Orientation de gestion 8-01 (mise en œuvre : fédération de pêche, Etat)

Proposer dans le plan de gestion piscicole de la basse rivière d'Ain un volet réglementaire expérimental

Le SAGE rappelle qu'il n'est pas possible d'intégrer des mesures réglementaires dans un plan départemental de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles (PDPG), celui-ci ayant pour vocation de proposer des travaux de réhabilitation.

Par contre le volet réglementaire expérimental peut être proposé dans le cadre du plan de gestion piscicole de la rivière d'Ain. Les plans de gestion piscicole à l'échelle des cours d'eau doivent reprendre les orientations du PDPG.

Ce volet expérimental aura vocation à adapter la réglementation aux objectifs de gestion proposés par le SAGE.

Ces objectifs se fondent sur les propositions consensuelles des 4 APPMA de la Basse Rivière d'Ain, à savoir :

- **le décalage de la période de pêche de l'ombre du 15 Juin au 15 Novembre (par dérogation au code rural)**, en maintenant les dates d'ouverture actuelles pour la Truite ;
- **l'augmentation de la taille de capture des poissons : ombre à 35 cm et truite à 30 cm ;**
- la mise en place des **réserves actives** (pêche « No Kill » autorisée) ;
- la conservation du nombre de prises maximum actuel : **trois salmonidés par jour** dont un Ombre ;
- l'amélioration et le renforcement des contrôles, avec l'ensemble des services chargés de la Police de la Pêche (utilisation des **cahiers de capture**).

Sur une période transitoire de 5 ans, ces objectifs **seront testés**. Pendant cette période, un suivi des peuplements piscicoles sera effectué pour vérifier l'impact des mesures prises et évaluer la pression halieutique (cahiers de capture).

Préconisation 8-02 (connaissances - mise en œuvre : Commission Locale de l'Eau)

Mener une réflexion concernant la possibilité de mettre en place un « timbre-ombre »

Le SAGE recommande que cette réflexion sur un « **timbre-ombre** » (de l'ordre de 100 F/ saison) s'inspire du modèle « timbre-saumon ». Ce timbre aurait pour objectif de donner aux gestionnaires les moyens de leurs actions, et ainsi de financer la relance de l'Ombre.

Créer des produits spécifiques « tourisme halieutique »

Le SAGE propose la réalisation de plusieurs types de produits :

- la mise en place de **guides de pêche**, capables d'aider les touristes dans leur découverte de la rivière.
- la création d'une **école de pêche** concernant les espèces nobles (ombres, truites,...) : apprentissage de la pêche au fouet, montage des mouches,...
- la construction d'**hébergements spécifiques** : des campings (préférence de la majorité des pêcheurs), des gîtes labellisés "pêche",... ; Des hébergements seront prévus à proximité immédiate d'un plan d'eau de manière à accueillir les pêcheurs les jours où la rivière d'Ain n'est pas "pêchable".
- l'organisation de **séjours-pêche avec des produits complémentaires** : pêche en rivière et en réservoir, mais aussi autres activités, pour les pêcheurs et les accompagnateurs (autres sports de plein air, activités culturelles, gastronomie...)
- la **communication** auprès des pêcheurs de toute l'Europe attirés par une rivière prestigieuse (label à créer).

OBJECTIF 2

Développer l'activité canoë-kayak

Le canoë-kayak est une activité en pleine extension sur l'Ain. Cette activité ne pourra jamais atteindre les niveaux de fréquentation rencontrés sur certaines rivières comme l'Ardèche ou la Durance car sa faible pente et la largeur de son lit ne permettent qu'une pratique « familiale » du canoë-kayak. Le SAGE estime que le nombre de descentes devrait doubler d'ici 10 ans (5000 descentes par saison).

Afin de développer cette activité, il est nécessaire d'éviter des niveaux d'eau trop bas durant les mois de juillet et août. La hausse du débit réservé à 28 m³/s (à privilégier lors des week-end) en vue d'améliorer la qualité piscicole permet une pratique familiale optimale du canoë⁶⁰. Il est également nécessaire de sécuriser les eaux de baignade sur un plan qualitatif⁶¹.

Aménager des glissières à canoë sur les barrages infranchissables

La localisation et la conception de ceux-ci devront se faire en lien avec la Fédération Départementale de Canoë-Kayak et les professionnels locaux. Sont concernés en premier lieu les seuils d'Oussiat et de Pont d'Ain.

Identifier les zones d'embarquement et de débarquement

Le SAGE recommande la réalisation d'une étude visant à identifier les espaces d'embarquement et de débarquement. L'objectif de cette étude est d'éviter un développement anarchique du canoë-kayak afin de limiter une pression importante sur les milieux naturels mais également de gérer les sites surfréquentés. Cette démarche d'identification devra être intégrée au schéma de développement touristique.

⁶⁰ cf. thème II « la gestion des débits de la rivière d'Ain », orientation de gestion 2-03

⁶¹ cf. thème V « la qualité des eaux superficielles », objectif 5 « Sécuriser les activités aquatiques... »

OBJECTIF 3

Encadrer et réguler l'activité baignade

L'objectif du SAGE est de maintenir le niveau de fréquentation actuelle pour la baignade (50 000 personnes).

Préconisation 8-06 (programme d'action - mise en œuvre : communes, structure de gestion)

Mettre en place un ou plusieurs sites de baignades surveillées afin de canaliser le flux touristique

Le SAGE recommande de limiter les accès aux sites naturels les plus sensibles, d'organiser le stationnement des véhicules (en empêchant un stationnement anarchique sur les plages) et d'améliorer la gestion des déchets et le nettoyage des plages.

Conjointement à la surveillance de zones de baignade, **une information sera mise en place sur l'ensemble des plans d'eau et zones de rivière « baignables », indiquant les secteurs aménagés et surveillés.**

Le SAGE recommande que ces actions soient conduites dans le cadre du schéma de développement touristique.

OBJECTIF 4

Développer la filière « éco-tourisme »

Cette filière n'existant pas encore sur la vallée de l'Ain, le SAGE propose d'atteindre l'objectif de 20 000 journées « éco-tourisme » dans les années à venir.

Orientation de gestion 8-07 (mise en œuvre : associations et clubs sportifs, fédération de randonnée pédestre)

Réorganiser et réhabiliter les itinéraires pour la randonnée pédestre, équestre et VTT

Le SAGE encourage l'aménagement des sentiers de manière à créer des parcours de découverte des milieux naturels. Un guide « randonnées en Basse Vallée de l'Ain » pourra ensuite être diffusé.

Orientation de gestion 8-08 (mise en œuvre : particuliers, communes)

Créer des hébergements spécifiques type gîtes écologiques

Le SAGE encourage le développement des hébergements portant le label « gîte écologique ». A cette fin, ils devront mettre en œuvre des techniques nouvelles de préservation de l'environnement tels que l'utilisation d'énergies renouvelables, le recyclage des eaux pluviales, le tri des déchets,... Ces gîtes pourront s'inspirer du principe des gîtes « Panda » situés dans les parcs naturels régionaux, offrant à la clientèle du matériel pour l'observation des milieux naturels.

OBJECTIF 5

Respecter les milieux naturels

L'ensemble du développement touristique devra se faire dans le respect de l'environnement.

Orientation de gestion 8-09 (mise en œuvre : communes, structure de gestion)

Encadrer la pénétration des sites remarquables identifiés comme prioritaires par le SAGE

Le SAGE recommande que la pénétration soit limitée par voie terrestre et aquatique en canalisant les flux touristiques vers les sites les plus fréquentés (St Maurice de Gourdans, Port Galland, Pont de Blyes, Pont de Chazey, Pont de Gévrieux, Pont de Chazey, Pont de Priay, Base de Longeville, Pont d'Ain, Neuville/Ain, Poncin et Ile Chambod)

La liste des sites prioritaires de la rivière d'Ain et des affluents remarquables est précisée dans le thème 6 « la préservation des milieux naturels et des espèces associées », préconisations 6-03 et 6-11.

Le SAGE préconise que cet encadrement soit réalisé dans le cadre du schéma de développement touristique qui visera à orienter les touristes vers les sites les plus fréquentés.

En accompagnement de ces dispositions, le SAGE invite le maire à utiliser ses pouvoirs de police pour limiter la pénétration de certains sites.

Préconisation 8-10 (communication - mise en œuvre : structure de gestion, EDF)

Sensibiliser le public et les professionnels du tourisme à la préservation des milieux naturels et aux risques générés par le fonctionnement des usines hydroélectriques

Le SAGE recommande de mettre en place des outils de communication type plaquette d'information, panneaux, vidéo, médias, sorties « découverte nature », afin de sensibiliser les usagers de la rivière à la protection des Brotteaux de l'Ain.

Une information détaillée sera également réalisée pour sensibiliser le public aux variations subites du niveau d'eau générées par le fonctionnement des usines hydroélectriques⁶².

⁶² cf. thème II « la gestion des débits de la rivière d'Ain », préconisation 2-02

L'OBSERVATOIRE DE LA BASSE VALLEE DE L'AIN

1- LES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE

Il existe plusieurs réseaux de mesure de la qualité des eaux et des niveaux d'eau, liés principalement à des activités industrielles et agricoles : cas des captages de l'ASIA et de la nappe située au niveau du PIPA. L'Etat suit la qualité et les niveaux d'eau pour les captages AEP, ainsi que le puits de la Valbonne (Meximieux), qui est intégré au réseau national de bassin.

La CNR possédait jusqu'en 1998 des mesures piézométriques en continu dans le secteur du confluent Ain-Rhône.

2- LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

► La rivière d'Ain

Une station, située à l'aval du bassin (Port Galland), est suivie régulièrement dans le cadre du Réseau National de Bassin (RNB) depuis 1987 : la fréquence est de 10 mesures physico-chimiques et bactériologiques par an et de 2 à 3 prélèvements hydrobiologiques par an. En 1998, un point complémentaire au réseau a été défini à l'aval du barrage d'Allement (Poncin).

Un suivi de la qualité des eaux est effectué chaque été depuis 1989 dans le cadre de la cellule d'alerte sur environ 8 stations réparties entre le barrage d'Allement et la confluence avec le Rhône : fréquence des analyses physico-chimiques à l'Institut Pasteur (4 par été).

La qualité des eaux de baignade est mesurée sur 6 stations entre Poncin et St-Maurice-de-Gourdans : fréquence des mesures bactériologiques (6 par saison balnéaire)

Un réseau de surveillance plus étendu est nécessaire pour appréhender la qualité de la rivière d'Ain, celui-ci se limite actuellement à une station RNB et à des mesures estivales dans le cadre de la cellule d'alerte.

► Les affluents

Un suivi de la qualité des eaux était effectué chaque été, depuis 1995, dans le cadre de la cellule, d'alerte, sur 6 stations (Veyron, Suran, Seymard, Albarine, Pollon et Toison) : 4 campagnes par été. Ce suivi n'a pas été reconduit en 2000.

Le conseil général de l'Ain a mis en place depuis 4 ans un suivi départemental de la qualité des cours d'eau, destiné à compléter les connaissances sur des bassins vierges de toute analyse : le Veyron, le Riez, l'Oiselon, le Seymard et le Toison (*EPTEAU*, 1996 et 1997). Ce suivi a été reconduit en 1999 sur d'autres rivières : La Fougère, le Gardon, le Copan, l'Ecotet, le Pollon et le Neyrieux. Le Conseil Général a prévu d'intégrer la Cozance et le Longevent au suivi 2000.

Dans le cadre des contrats de rivière Suran et Albarine, des études qualité des eaux ont été réalisées respectivement en 1997 (*EPTEAU*) et 1998 (*HYDRETUDES*).

3- LES PEUPLEMENTS PISCICOLES

Pendant 2 ans (1996-97), une convention entre EDF et les scientifiques de l'université de Lyon I (*PERSAT*) a permis de mettre en place une étude de la dynamique du peuplement. Ce programme n'a malheureusement pas été reconduit en 1998, mais l'université maintient un suivi minimum chaque année sur le secteur de Gevrieux.

Un point d'inventaire est suivi par le CSP depuis 1995, à Port Galland dans le cadre du réseau national de bassin. De même ce secteur est régulièrement sondé par le CEMAGREF, dans le cadre de convention avec EDF.

OBJECTIFS, ORIENTATIONS DE GESTION ET PRECONISATIONS

OBJECTIF GENERAL

Structurer les actions de suivi et de surveillance au sein d'un observatoire de la vallée de l'Ain, garant de l'application du SAGE et d'un développement équilibré des usages

L'observatoire devra nous permettre notamment :

- de vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre après le SAGE et d'ajuster sa politique de l'eau si certaines dérives sont observées.
- de regrouper toutes les informations et données disponibles sur la basse vallée de l'Ain
- de fédérer et compléter les suivis de la ressource en eau déjà en place.

1-1 LA DYNAMIQUE FLUVIALE

Préconisation 9-01 (connaissance - mise en œuvre : structure de gestion)

Effectuer un suivi topographique quinquennal du lit de la rivière d'Ain

Le SAGE recommande de vérifier l'évolution des phénomènes d'érosion du lit grâce à un suivi topographique. Les mesures topographiques seront réalisées en priorité sur les zones à incision et exhaussement marqués, particulièrement au niveau du confluent Ain-Rhône où le SAGE a fixé une cote minimal à ne pas dépasser⁶³.

Ce suivi topographique pourrait s'accompagner d'une description physique du lit en s'inspirant de l'outil SEQphysique à l'état expérimental.

1-2 LA GESTION PHYSIQUE ET L'ENTRETIEN DES COURS D'EAU ET DES MILIEUX NATURELS

Les plans de gestion et d'entretien préconisés par le SAGE⁶⁴ permettront de suivre l'application du SAGE et l'évolution de l'état des cours d'eau.

1-3 LES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE

Préconisation 9-02 (programme d'action - mise en œuvre : structure de gestion, Etat, ASIA)

Mettre en œuvre un réseau de surveillance régulier du niveau des nappes, des prélèvements et de la qualité des eaux

Le SAGE recommande que ce suivi repose sur les réseaux existants (DIREN R.A, AERMC, PIPA, ASIA, DDASS,...). Il complètera le maillage et les mesures à travers plusieurs actions :

- Mesurer le niveau des nappes à partir de piézomètres de référence équipés d'enregistreurs.
- Surveiller le débit des affluents phréatiques en installant des limnimètres.
- Réaliser 2 à 4 campagnes par an de qualité des eaux en analysant en priorité les nitrates et les pesticides.
- Quantifier chaque année les prélèvements (relevés des compteurs, estimation,...)

⁶³ cf. thème I « la dynamique fluviale et la gestion physique des cours d'eau », objectif 2-2 « le respect des seuils structuraux »

⁶⁴ cf. thèmes VI « la préservation des milieux naturels et des espèces associées », préconisations 6-02 et 6-10

Les objectifs de ce suivi sont multiples : **élaborer un outil de gestion de la ressource en eau souterraine (tableaux de bord, indicateurs de suivi,...), définir des seuils d'alerte (piézométrie) et évaluer l'impact des pompages sur les milieux naturels et les captages AEP.**

Préconisation 9-03 (connaissance - mise en œuvre : structure de gestion)

Réaliser de manière régulière un état de l'occupation des sols

Le SAGE recommande qu'une analyse quinquennale précise de l'occupation des sols soit effectuée. Cette analyse pourra se faire à partir des images satellites SPOT et permettra de suivre précisément l'évolution des pratiques agricoles et le taux d'urbanisation. Cet état des lieux pourra être le révélateur du niveau d'application des préconisations du SAGE.

1-4 LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

Préconisation 9-04 (connaissance - mise en œuvre : structure de gestion, Conseil Général, Etat, Cellule d'alerte)

Mettre en œuvre un suivi régulier de la qualité des eaux superficielles

Le SAGE recommande que ce suivi complète ceux déjà mis en place par d'autres structures (cellule d'alerte, Conseil Général, RNB, Agence de l'Eau) en se basant sur les orientations suivantes :

- Analyser les paramètres permettant de caractériser en priorité l'eutrophisation, les altérations physico-chimiques et la pollution bactériologique (l'outil SEQ EAU devra servir de guide pour la liste des paramètres à analyser et les fréquences).
- Intégrer le Longevent et la Cozance au réseau qualité des eaux.
- Prévoir des analyses des phytosanitaires en modulant les fréquences et les points de mesures suivant les secteurs (identification des sources de pollution, priorité aux cours d'eau drainant le Bugey).
- Une recherche de micropolluants pourra éventuellement être réalisée sur le bassin.
- Mesurer l'impact des phénomènes d'eutrophisation en maintenant les enregistrements en continu de l'oxygène sur la rivière d'Ain, en période estivale. Le SAGE pourra réfléchir à l'éventualité de mettre en place ce type de mesure sur les affluents (Suran,...).

La fréquence du suivi dépendra des enjeux liés au cours d'eau et de la nature des pollutions mesurées : de toute évidence il s'agira de réaliser un bilan complet régulier de la qualité des cours d'eau, de manière à préciser et compléter les suivis départementaux de fréquence quinquennale.

Préconisation 9-05 (connaissance - mise en œuvre : structure de gestion)

Mettre en place la notion de « rivière laboratoire », sur un tronçon de la rivière d'Ain, pour mesurer les phénomènes d'eutrophisation

Cette notion de « rivière laboratoire » est développée dans le cadre du groupe de travail « eutrophisation » du SDAGE RMC. Elle doit permettre de mieux cerner l'origine des phénomènes d'eutrophisation, de tester des actions complémentaires et novatrices et d'impliquer l'ensemble des acteurs.

Préconisation 9-06 (connaissance - mise en œuvre : EDF)

Réaliser une diagnose de la retenue d'Allement

Une diagnose de retenue consiste à réaliser un diagnostic de la qualité des eaux, des sédiments, de la qualité piscicole et doit aider à mieux comprendre le fonctionnement hydraulique et écologique.

1-5 LE DEVELOPPEMENT TOURISTIQUE

L'observatoire vérifiera l'impact du développement touristique sur les milieux naturels et la bonne entente entre les différentes activités. A cet effet, le SAGE propose d'élaborer un code de bonne conduite entre certaines activités notamment entre la pêche et le canoë-kayak.

Préconisation 9-07 (connaissance - mise en œuvre : structure de gestion, Université Lyon I, CSP)

Réaliser un suivi des peuplements piscicoles et de la pression halieutique

Le suivi des peuplements piscicoles sera effectué pour vérifier l'impact des actions mises en œuvre dans le SAGE et particulièrement l'adaptation locale de la réglementation de la pêche. Il intégrera un suivi des frayères à ombres et à truites. L'estimation de la pression de pêche sera réalisée par l'analyse régulière des carnets de capture.

MISE EN ŒUVRE DU SAGE ESTIMATION FINANCIERE SOMMAIRE

Dans le cadre de leurs réflexions, la Commission Locale de l'Eau et le SIVU de la Basse Vallée de l'Ain (structure porteuse du SAGE) ont émis unanimement le souhait de mettre en œuvre les mesures opérationnelles issues du SAGE.

Le SIVU, sous réserve des modifications de ses statuts, se propose **d'assurer une phase transitoire** consistant à élaborer un véritable programme d'action, identifiant précisément les opérations, les maîtres d'ouvrages, les partenaires financiers et les coûts, de façon similaire aux démarches élaborées dans le cadre des contrats de rivière (fiches d'actions).

Le SIVU gardera également ses compétences en matière d'animation de la CLE, de conseil auprès des acteurs de la vallée, de communication et organisera la mise en place de l'observatoire, garant d'une bonne application et d'un suivi du SAGE.

Une volonté locale forte se dégage pour appliquer les mesures opérationnelles rapidement, c'est pourquoi le SIVU a déjà inscrit dans ses statuts la perspective **d'évoluer en une structure aux compétences plus élargies** notamment en matière de maîtrise d'ouvrage de travaux : la création d'une Communauté Locale de l'Eau semble être une solution adaptée au contexte local particulièrement sous la forme d'un syndicat mixte.

L'ESTIMATION FINANCIERE SOMMAIRE

L'estimation financière sommaire ne concerne que les actions préconisées par le SAGE, certaines actions relevant d'une obligation réglementaire et n'étant, de ce fait, pas une préconisation du SAGE, sont citées pour mémoire dans ce tableau (cas par exemple des mises en conformité pour l'assainissement domestique).

Préconisations et orientations de gestion	P	N°	Nature	Mise en œuvre (propositions)	Estimation financière
Thème I : La dynamique fluviale et la gestion physique des cours d'eau					
La rivière d'Ain					
Réaliser des études de transport solide	2	1-01	connaissance	structure de gestion, communes	Etude Albarine 100 KF Etude Aval Barrage 300 KF
Limiter strictement les prélèvements en lit mineur et définir les modalités d'entretien		1-02	action réglementaire	Etat	Transport des matériaux 20F/m3/km Communication 50 KF
L'objectif du SAGE est le "zéro-extraction" dans l'espace de liberté		1-03	action réglementaire	Etat, exploitants de granulats	Etude bathymétrique 100 KF
Limiter les extractions de granulat dans le lit majeur hors espace de liberté		1-04	action réglementaire	Etat, CLE et exploitants de granulats	PM
Engager une politique de maîtrise foncière pour préserver les zones érodables	1	1-05	programme d'action	communes, structure de gestion, CREN,...	Elaboration d'un programme d'action 150 KF Achat de 10% de l'espace de liberté (20 KF/ha pour des terres arables) = 4400 KF (220 ha) ou convention de gestion (prix location au cas par cas)
Rendre cohérents les financements publics avec l'objectif du SAGE consistant à limiter les travaux de protection des berges contre l'érosion		1-06	action réglementaire	Etat, pétitionnaires	PM
Limiter les travaux sur les seuils structuraux, susceptibles de déstabiliser le profil d'équilibre de l'Ain		1-07	action réglementaire	Etat service police des eaux	PM
Prévoir dans les documents d'urbanisme des dispositions permettant la préservation de l'espace de liberté de la basse rivière d'Ain		1-08	action réglementaire	Etat, communes	PM
Les affluents					
Maîtriser l'occupation des sols à proximité des cours d'eau pour limiter le ruissellement	3	1-09	orientation de gestion	Communes, agriculteurs	PM
Reconstruire et restaurer les seuils nécessaires au maintien du profil en long	3	1-10	orientation de gestion	Etat, structure de gestion	PM
Restaurer le méandrage sur certains tronçons de cours d'eau	3	1-11	orientation de gestion	Etat, structure de gestion	PM
Thème II : la gestion des débits de la rivière d'Ain					
Conformément à l'arrêté d'approbation du SAGE de la Basse vallée de l'Ain, en date du 17 mars 2003, les préconisations relatives à ce chapitre sont retirées du SAGE.					

Thème III : la gestion des risques liés aux inondations					
Mettre en œuvre des Plans de Prévention des Risques en priorité sur les communes riveraines de l'Ain et de l'Albarine	1	3-01	action réglementaire	Etat	PM
Intégrer aux zonages d'assainissement une problématique " eaux pluviales " pour les communes des côtières de la Dombes et du Bugey	2	3-02	action réglementaire	communes	20 KF/communes concernées = 200 KF
Privilégier des systèmes culturels limitant le ruissellement		3-03	orientation de gestion	communes, structure de gestion et agriculteurs	PM
Réaliser un diagnostic général sur l'état des digues à enjeu, et si nécessaire des travaux de restauration	1	3-04	connaissance et programme d'action	communes, structure de gestion	Diagnostic 30 KF Travaux à estimer suite au diagnostic = 200 KF
Limiter les curages et dragages des alluvions mobiles aux secteurs où leur accumulation temporaire ou permanente fait peser un risque d'inondation réel et quantifié sur des zones à fort enjeu		3-05	orientation de gestion	Etat, structure de gestion	PM
Entretien de manière sélective le lit et les berges des affluents pour éviter tout risque d'obstacle important à la circulation des eaux	1	3-06	programme d'action	Etat, structure de gestion, communes, riverains	Coût élaboration des plans de gestion Coût des travaux d'entretien à estimer suite aux plans de gestion (cf estimation en thème VI, préconisation 6-10)
Limiter les aménagements susceptibles d'augmenter la vitesse d'écoulement des eaux		3-07	orientation de gestion	Etat	PM
Initier des campagnes d'information sur la gestion et les risques d'inondation dans la basse vallée de l'Ain	1	3-08	communication	Structure de gestion, CLE, communes	200 KF
Organiser des plans de secours communaux	2	3-09	programme d'actions	communes	PM
Thème IV : Les ressources en eau souterraine					
La nappe alluviale de l'Ain					
Reconvertir en prairie les espaces situés dans les périmètres de protection rapprochée des captages	1	4-01	action réglementaire	communes, agriculteurs	Achat de 10% des surfaces concernées par les périmètres rapprochés (20 KF/ha pour des terres arables) = 5600 KF (280 ha) ou convention (prix de location au cas par cas)
Encourager la mise en place d'actions volontaires comme par exemple les CTE en priorité dans les zones fortement polluées	1	4-02	orientation de gestion	Etat, agriculteurs	CTE sur 10% des surfaces cultivées : coût à estimer en fonction du type d'engagement Subvention de 150 KF par exploitation sur 5 ans
Préserver la qualité des eaux souterraines des zones sanctuaires pour l'alimentation en eau potable	1	4-03	orientation de gestion	structure de gestion et autres	Elaboration d'un programme d'action : 150 KF Achat de 5% des zones sanctuaires = 4560 KF (228 ha) ou conventions de gestion
Elargir au domaine phytosanitaire des opérations de sensibilisation de type Irrimieux et Fertimieux	2	4-04	communication	structure de gestion et agriculteurs	2000 KF
Etudier l'aptitude des terrains à l'assainissement individuel	1	4-05	connaissance	communes	800 KF (30 KF/communes)
Evaluer l'impact des pollutions industrielles, domestiques et des dépôts d'ordure	1	4-06	connaissance	communes, structure de gestion	150 KF

Mener une politique restrictive d'implantation de captage dans des zones à enjeu milieux naturels, les zones à enjeu AEP et à la périphérie des affluents présentant un étiage critique	1	4-07	action réglementaire	Etat, structure de gestion	PM
Favoriser la substitution des captages en nappes par des prélèvements directs en rivière	1	4-08	programme d'action	structure de gestion, Commission Locale de l'Eau, agriculteurs et industriels	Etude de faisabilité : 250 KF Si faisabilité vérifiée, 80 000 KF pour 3 réseaux collectifs + pompages
Proposer l'inscription de la Basse Vallée de l'Ain dans la liste des zones de répartition	2	4-09	action réglementaire	structure de gestion	PM
La nappe des cailloutis de la Dombes					
Mettre en place un programme d'action en zone vulnérable sur la côtière de la Dombes	2	4-10	action réglementaire	Etat	PM
Etendre les actions de type Fertimieux à l'ensemble de la nappe des cailloutis de la Dombes	2	4-11	communication	structure de gestion, agriculteurs	2000 KF
Limiter la pollution des cours d'eau en ayant recours notamment à des contrats territoriaux d'exploitation	2	4-12	orientation de gestion	Etat, agriculteurs	PM
Intégrer une étude d'incidence relative à la gestion des débits d'étiage à l'échelle du cours d'eau dans les arrêtés d'autorisation de captage	2	4-13	connaissance et action réglementaire	Etat, pétitionnaires, structure de gestion	Etude Longevent et Toison : 100 KF Programme d'aide à la création de ressource à définir suite à étude.
Le karst					
<i>Application de la réglementation concernant les rejets domestiques et agricoles, les périmètres de protection de captage, la distribution de l'eau potable et amélioration des connaissances (hors préconisations SAGE).</i>	2				Amélioration des connaissances : 100 KF Mise en place traitement des eaux sur 7 sources : 100 KF
Thème V : La qualité des eaux superficielles					
<i>Mise en conformité des systèmes d'assainissement domestique (hors préconisations SAGE)</i>	1				6060 KF (zonage + schémas d'assainissement) 60 045 KF (travaux d'assainissement) Détail en annexe N°24
Mettre en place des systèmes de déphosphatation en priorité pour les affluents	2	5-01	orientation de gestion	communes	Agglos > 2000 EH : 600 KF (Pont d'Ain, Poncin) Autres communes : coût intégré dans le cadre des aménagements pour sécuriser les eaux de baignade (préconisation 5-05)
Limiter les rejets dans les milieux remarquables et les tronçons de rivière ayant un étiage critique	1	5-02	orientation de gestion	communes	3800 KF (Pont d'Ain, Château-Gaillard, St-Maurice-de-Remens)
Sensibiliser les gestionnaires de stations d'épuration et de réseaux à la gestion des raccordements des effluents industriels	2	5-03	communication	structure de gestion	Communication : 50 KF
Etudier la faisabilité d'une réoxygénation de l'eau en sortie du barrage d'Allement	3	5-04	connaissance	EDF, cellule d'alerte	100 KF
Réaliser une étude sur les pertes de l'Oiselon et du Riez afin de mieux appréhender la gestion quantitative de la ressource	2	5-05	connaissance et programme d'action	structure de gestion, communes	100 KF

Mettre en œuvre des solutions d'assainissement pour limiter les contaminations bactériologiques	1	5-06	programme d'action	communes	3900 KF (13 step)
Thème VI : La préservation des milieux naturels et des espèces associées					
La rivière d'Ain et ses Brotteaux					
Réaliser un inventaire des habitats remarquables et des espèces rares	1	6-01	connaissance	Etat par le biais de la procédure Natura 2000, structure de gestion	150 KF
Elaborer des plans de gestion des Brotteaux de l'Ain	1	6-02	programme d'action	structure de gestion, communes, Etat, Union Européenne	Elaboration des plans de gestion : 500 KF (5 plans) Coût des travaux à estimer suite à mise en œuvre de ces plans (coupe, plantation, entretien, réhabilitation,...) - Coût moyen à l'ha traité = 79 KF – Traitement de 25% des Brotteaux = 10000KF.
Préserver les milieux naturels prioritaires identifiés par la CLE		6-03	programme d'action	structure de gestion, collectivités territoriales, Etat, CREN...	PM
Prévoir dans les documents d'urbanisme des dispositions permettant de préserver les zones naturelles identifiées dans le SAGE		6-04	action réglementaire	communes	PM
L'objectif du SAGE est le " zéro-extraction " dans les milieux naturels identifiés par la CLE, inclus dans l'espace de liberté		6-05	action réglementaire	Etat, exploitants de granulats	PM
Limiter les extractions de granulats dans les milieux naturels situés en dehors de l'espace de liberté		6-06	action réglementaire	Etat, CLE et exploitants de granulats	PM
Elaborer des plans de réhabilitation de certains milieux fortement perturbés	2	6-07	programme d'action	structure de gestion, communes	Elaboration plans : coût inclus dans les plans de gestion (préconisation 6-02)
Limiter les activités humaines dans l'espace de fonctionnalité		6-08	action réglementaire	structure de gestion, Etat, communes	PM
Les affluents de La rivière d'Ain					
Améliorer les connaissances sur les affluents phréatiques et karstiques	1	6-09	connaissance	structure de gestion	200 KF
Elaborer des plans de gestion de la ripisylve de manière à maintenir un espace de vie des cours d'eau et à créer un corridor naturel	1	6-10	programme d'action	structure de gestion, communes	750 KF (75 KF par affluent) Coût moyen de restauration et d'entretien du lit et des berges : 87 F HT/ mètre linéaire de rivière. Traitement de 50% du linéaire = 8700 KF
Préserver les cours d'eau remarquables et leur ripisylve identifiés par la CLE		6-11	orientation de gestion	structure de gestion, communes, Etat,...	PM

Délimiter une bande de terre non constructible en bordure des cours d'eau, à inscrire aux POS et/ou à acquérir		6-12	action réglementaire	communes	Coût des éventuelles conventions ou acquisition à prévoir dans le cadre des plans de gestion (1000 KF = 50 ha)
Les étangs de la dombes					
Utiliser l'eau de façon plus rationnelle dans le remplissage des étangs		6-13	orientation de gestion	propriétaires d'étangs	PM
Poursuivre les études relatives aux étangs de la Dombes		6-14	connaissance	structure de gestion, Etat	PM
Gérer la végétation des étangs de manière à respecter la frange et à éviter un comblement et un boisement rapide		6-15	orientation de gestion	propriétaires, agriculteurs	PM
Favoriser la chasse de gibier naturel en tenant compte des équilibres biologiques		6-16	orientation de gestion	fédération de chasse, ONC et propriétaires d'étangs	PM
Les zones humides ponctuelles (hors îlons et étangs de la Dombes)					
Améliorer les connaissances sur les zones humides	2	6-17	connaissance	structure de gestion, Etat, cellule d'alerte	200 KF
Elaborer un programme de restauration des zones humides	3	6-18	programme d'action	structure de gestion	Coût des opérations de restauration à estimer suite au diagnostic (préconisation 6-17)
Thème VII : la faune piscicole					
Mettre en œuvre un programme de travaux sur les passes à poissons existantes et les seuils infranchissables, pour restaurer les circulations piscicoles	1	7-01	connaissance et programme d'action	propriétaires des ouvrages, structure de gestion	Diagnostic : 200 KF Coût restauration ou création : 800 KF
Etudier la faisabilité de la reconnexion de certaines îlons avec la rivière d'Ain	3	7-02	connaissance	Etat, communes	Etude : 100 KF Coût reconnexion éventuelle : 500 KF pour 5 opérations
Recenser de manière exhaustive les frayères	2	7-03	connaissance	fédération et associations de pêche, structure de gestion	150 KF
Mettre en place des Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope sur les frayères les plus importantes	2	7-04	action réglementaire	Etat	PM
Lutter contre le colmatage du substrat dans les zones de frayères	1	7-05	programme d'action	structure de gestion	Curage du cours d'eau (coût inclus dans les travaux d'entretien, cf. thème VI, préconisation 6-10) Assainissement : Cf. thème V, préconisation 5-02 Restauration connexion Ain-Pollon : 100 KF
Thème VIII : Tourisme-pêche-loisirs					

Proposer dans le plan de gestion piscicole de la basse rivière d'Ain un volet réglementaire expérimental	1	8-01	orientation de gestion	fédération de pêche, Etat	Suivi peuplements piscicoles : cf. thème IX, préconisation 9-07.
Mener une réflexion concernant la possibilité de mettre en place un « timbre-ombre »	2	8-02	connaissance	CLE	PM
Créer des produits spécifiques " tourisme halieutique "	3	8-03	orientation de gestion	communes, fédérations de pêche, usagers	PM
Aménager des glissières à canoë sur les barrages infranchissables	2	8-04	orientation de gestion	fédération départementale de canoë-kayak et clubs	500 KF (3 microcentrales)
Identifier les zones d'embarquement et de débarquement	1	8-05	connaissance	structure de gestion, fédération et clubs	50 KF Coût aménagement éventuel des zones au cas par cas.
Mettre en place un ou plusieurs sites de baignades surveillées afin de canaliser le flux touristique	1	8-06	programme d'action	communes, structure de gestion	Coût pour 3 sites sur 5 ans (surveillant, matériels divers) 1000 KF
Réorganiser et réhabiliter les itinéraires pour la randonnée pédestre, équestre et VTT	2	8-07	orientation de gestion	associations et clubs sportifs, fédération de randonnée pédestre	PM
Créer des hébergements spécifiques type gîtes écologiques	3	8-08	orientation de gestion	particuliers, communes	Coût aménagement sentier au ml.
Encadrer la pénétration des sites remarquables identifiés comme prioritaires par le SAGE	1	8-09	orientation de gestion	communes, structure de gestion	Communication (panneaux) : 200 KF
Sensibiliser le public et les professionnels du tourisme à la préservation des milieux naturels et aux risques générés par le fonctionnement des usines hydroélectriques	1	8-10	communication	structure de gestion, EDF	Communication (plaquettes, formation,...) : 500 KF
Thème IX : L'observatoire de la basse vallée de l'Ain					
Effectuer un suivi topographique quinquennal du lit de la rivière d'Ain	1	9-01	connaissance	structure de gestion	100 KF/suivi, sur 10 ans 200KF
Mettre en œuvre un réseau de surveillance régulier du niveau des nappes, des prélèvements et de la qualité des eaux souterraines	1	9-02	programme d'action	structure de gestion, Etat, ASIA	200 KF/an, sur 10 ans 2000 KF
Réaliser de manière régulière un état de l'occupation des sols	1	9-03	connaissance	structure de gestion	100 KF/carto, sur 10 ans 200 KF
Mettre en œuvre un suivi régulier de la qualité des eaux superficielles	1	9-04	connaissance	structure de gestion, Conseil Général, Etat, Cellule d'alerte	300 KF/an, sur 10 ans 3000 KF
Mettre en place la notion de " rivière laboratoire ", sur un tronçon de la rivière d'Ain, pour mesurer les phénomènes d'eutrophisation	1	9-05	connaissance	structure de gestion	200 KF
Réaliser une diagnose de la retenue d'Allement	1	9-06	connaissance	EDF	100 KF
Réaliser un suivi des peuplements piscicoles et de la pression halieutique	1	9-07	connaissance	structure de gestion, Université Lyon I, CSP	100 KF/an, sur 10 ans 1000 KF
Le suivi de l'application SAGE et l'animation de la CLE					
Fonctionnement d'une structure de gestion					1000 KF/an, sur 10 ans 10000 KF

Total (partiel) pour les préconisations (ne sont pas estimés les coûts induits par l'amélioration des pratiques agricoles dans le cadre des CTE et l'optimisation des débits)

**= 82 490 KF
dont 14 560 KF pour l'acquisition
foncière (réduction sensible du coût
en cas de convention ou location)**

**+ 80 000 KF (pour 3 réseaux d'irrigation
collectifs)**

**+ 1 000 KF (étude pour élaborer la stratégie
de gestion des débits) (hors périmètre
SAGE)**

**+ 66 105 KF (travaux d'assainissement pour
la mise en conformité avec la loi, hors
préconisation)**

BIBLIOGRAPHIE

SIGLES

GLOSSAIRE

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

ANNEXES (PAPIER + CDROM)

(Au niveau de certaines références, est indiqué, entre parenthèse, le lieu où le document peut-être consulté).

PRINCIPAUX DOCUMENTS D'ORIENTATIONS ET D'ACTIONS

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin RMC

Schéma Départemental de Vocation Piscicole de l'Ain

Conventions EDF-pêcheurs (Cellule d'alerte, Etude des peuplements piscicoles)

Plan de Surfaces Submersibles (actualisation prévue) (SOGREAH, 1980, 86, 88)

Décret du 3/06/94 reprenant les prescriptions de la directive européenne relative aux eaux résiduaires urbaines (21/05/91)

Directive nitrates (12/12/91) qui définit des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole : programme d'intervention en zone vulnérable (projet)

Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole

Plans d'Occupation des sols

Contrat global de développement plaine de l'Ain-Côtière

Contrat global de développement du Bassin de vie de Bourg-en-Bresse

Schéma départemental de développement touristique de l'Ain

Plan départemental des Itinéraires de promenades et de randonnées

En cours d'élaboration ou en projet

Schéma Départemental des Carrières de l'Ain (en cours d'élaboration)

Plan de Gestion Piscicole de l'Ain (projet)

Plan de circulation des poissons migrateurs (en cours d'élaboration par le Comité de bassin)

Charte de paysage des Gorges de l'Ain (en cours d'élaboration)

Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (annulé en 1999)

Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme du Haut-Rhône (en cours de révision)

ETUDES GENERALES

DDAF de l'Ain, 1976 : Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme du Haut Rhône.

ROUX A.L., 1986 : La gestion de l'eau et des milieux associés dans les plaines alluviales - Le cas de la rivière d'Ain, affluent du Rhône à l'amont de Lyon. Document de Cartographie Ecologique. Grenoble. XXIX. 13-15. (SIVU BVBVA)

ZAMUTH M.E., 1990 : Etude pour l'aménagement de la Basse Vallée de l'Ain. Etude juridique. Société Française pour le Droit de l'Environnement. Section R.A.

COMBE P.M., 1990 : Basse Vallée de l'Ain. Etude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée. Enjeux économiques. Agriculture. GRAIE, Lab. d'Analyse et de Techniques économiques (LATEC), Dijon, Vol1 et 2. (CG01)

COMBE P.M., 1990 : Basse Vallée de l'Ain. Etude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée. Enjeux économiques. Synthèse. GRAIE, Lab. d'Analyse et de Techniques économiques (LATEC), Dijon, Vol.4. (CG01)

MEURET B. et PERRIN I, 1990 : Enquête sociologique sur la basse vallée de l'Ain. Rapport préliminaire N°3. GRAIE, Villeurbanne, 100p.

Conseil Général de l'Ain, 1991 : Basse Vallée de l'Ain - Etude de définition d'un schéma global d'aménagement - Phase I - Synthèse des études thématiques, 127p. (SIVU BVBVA)

Conseil Général de l'Ain, Agence de l'eau, 1991 : Basse Vallée de l'Ain - Etude de définition d'un schéma global de gestion - Synthèse générale - Etat actuel du site - Orientation de gestion, 48p. (SIVU BVBVA)

DDE de l'Ain, 1992 : La vallée alluviale de l'Ain : SAGE ou contrat de rivière. (DDE01)

MAGNON G., 1992 : La loi sur l'eau du 3/01/92 - Une chance pour la gestion de la basse vallée de l'Ain. DESS Aménagement régional et développement local. Institut d'Aménagement Régional. Aix-en-Provence. (DDE01)

SILENE, 1994 : Contrat de rivière de l'Albarine - Dossier sommaire de candidature. Syndicat intercommunal d'aménagement de l'Albarine. St Rambert-en-Bugey. (DDE01)

DDAF de l'Ain, 1995 : Contrat de rivière du Suran - Dossier sommaire de candidature. SIAE du Suran, SIA hydraulique de la vallée du Suran, 43p. (SIVU BVBVA)

Préfecture de l'Ain, 1998 : Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés. 143p. (SIVU BVBVA)

Chambre d'agriculture de l'Ain, 1998 : Diagnostic agricole - Zone de Piémont (Bugey) du Contrat Global de Développement Plaine de l'Ain-Côtière, SIVOM Plaine de l'Ain, Chazey-sur-Ain, 27p.

HYDROGEOLOGIE

PARDE M., 1931 : L'Ain : Etude hydrologique. Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon. 51 (8), 247-249.

THORAL, 1953 : Recherche d'eau. Communes de Blyes. (DIREN R.A.)

Non référencé, 1953 : AEP – Coupe des terrains d'après sondage du 29-10-1953. Communes de Blyes. (DIREN R.A.)

Cabinet d'études RUBY, 1966 : Etude de la nappe alluviale de l'Ain - Aménagement de la chute de Proulieu. Rapport récapitulatif. Commission de la nappe alluviale de l'Ain. (AE RMC)

Cabinet d'études RUBY, 1967 : Etude hydrogéologique de la Basse Plaine de l'Ain. Rapport N°1. DDAF de l'Ain. 49p. (DIREN R.A.)

Cabinet d'études RUBY, 1968 : Etude hydrogéologique de la Basse Plaine de l'Ain. Rapport N°2. DDAF de l'Ain. 43p. (DIREN R.A.)

C.P.G.F., 1968 : Etude hydrogéologique de la Basse Plaine de l'Ain - Prospection Géophysique. Chantier N°471. DDAF de l'Ain. 14p. (DIREN R.A.)

1968 : Forage N°1 - Coupe essais de débit. Commune de St-Maurice-de-Gourdans. (DIREN R.A.)

Société Béarnaise, 1968 : Etude hydrogéologique de la Basse Plaine de l'Ain – Reconnaissance par sondages mécaniques. DDAF de l'Ain. 30p. (DIREN R.A.)

DAVID L., GUDEFIN H., LIENHARDT G., 1968 : Connaissance de l'hydrologie de la plaine de Lyon - Rapport préliminaire sur la plaine alluviale entre la rive droite du Rhône et la côtère des Dombes. BRGM.

BRGM, 1968 : Carte d'orientation géotechnique de la région de Meximieux. (DDE01)

Société Béarnaise, 1969 : Basse Plaine de l'Ain – Etude de nappe. DDAF de l'Ain. 22p. (DIREN R.A.)

CINQUIN, OREAM, 1969 : Etude hydrogéologique de la Basse Plaine de l'Ain – Sondage à Marcilleux, Torcieu, Chazey/Ain – Essais de débit. DDAF de l'Ain. (DIREN R.A.)

Cabinet d'études RUBY, OREAM, 1969 : Etude hydrogéologique de la Basse Plaine de l'Ain - Résultats des essais de pompage. DDAF de l'Ain. (DIREN R.A.)

C.P.G.F., 1969 : Prospection géophysique – Rapport géologique ENAY – Essais de débit sur forage de Serrières. Communes d'Ambérieu-St-Denis-en-Bugey-Bettant. DDAF de l'Ain. (DIREN R.A.)

DAVID L., GUDEFIN H., LIENHARDT G., 1969 : Connaissance de l'hydrologie de la plaine de Lyon - Plaine alluviale entre la rive droite du Rhône et la côtère des Dombes. Etude du substratum et données complémentaires sur l'aquifère. Rapport N°5. BRGM.

BRGM, 1970 : Carte d'orientation géotechnique du secteur de Loyettes. (DDE 01)

CNR, 1970 : Reconnaissance par prospection électrosismique dans la plaine de Loyettes (confluent Ain-Rhône)

C.P.G.F., 1971 : Etude géophysique complémentaire – Basse plaine de l'Ain – Région de Meximieux – La Valbonne. Etude N°983. DDAF de l'Ain. 7p. (DIREN R.A.)

Cabinet d'études RUBY, C.E.R.I.C., 1971 : Etude hydrogéologique de la Basse Plaine de l'Ain - Résultats du forage et des pompages d'essai réalisés dans la plaine de la Valbonne. DDAF de l'Ain. 8p. (DIREN R.A.)

GAILLARD C., 1971 : Projet d'alimentation complémentaire en eau potable par puits. Commune de Château-Gaillard. (DIREN R.A.)

ROHART G. et ROUSSELOT D., 1978 : Gestion des ressources aquifères dans un contexte urbain ou industriel – Aménagement et environnement - Zone industrielle de la plaine de l'Ain à BLYES - St-VULBAS. 19p. (DDE 01)

PLONGERON A., 1980 : Gestion et protection des ressources aquifères de la vallée de l'Ain rive droite – Acquisition des données. BRGM. (DIREN R.A.)

BEAUDUC P., RAMPON G. et RIEUX J.F., 1980 : Utilisation des nappes d'eau souterraine comme source d'eau des pompes à chaleur. Zonage des productivités probables d'ouvrages d'exploitation captant les aquifères superficiels. Carte. BRGM, Service régional R.A., EDF, DR de Lyon.

BADOT Y., ROUSSELOT D., 1980 : Gestion et protection des ressources aquifères Blyes-St-Vulbas. Résultats acquis en 1979. Rapport N°9. BRGM.

ROUSSELOT D., 1980 : Protection de la nappe phréatique de Blyes-St-Vulbas. BRGM.

ROUSSELOT D., 1980 : Alimentation en eau potable (projet) de la zone industrielle de la plaine de l'Ain – Etude hydrogéologique du site 699-3-131 Chazey/Ain. BRGM.

Agence de l'eau RMC, 1980 ? : Catalogue des domaines hydrogéologique du bassin RMC.

Hydroforage, 1981 : Rapport fin de travaux HYDROFORAGE N°496. Commune de St-Jean-le-Vieux.

BRGM, 1982 : Gestion et protection des ressources aquifères Blyes-St-Vulbas – Résultats acquis en 1980.

BRGM, 1982 : Gestion et protection des ressources aquifères de la plaine de l'Ain - Résultats acquis en 1982. (DDE 01)

PARASCANDULA M.F., 1982 : Synthèse hydrogéologique de la région Rhône-Alpes, Agences de l'eau RMC et LB, Etablissement public régional R.A., Ministère de l'industrie. (BRGM)

B.E. HYDROGEOLOGIQUE LANDRY, 1982 : Enquête hydrogéologique – Campagne géoélectrique. Recherche d'eau. Syndicat Ain-Veyle-Revermont. (DIREN R.A.)

B.E. HYDROGEOLOGIQUE LANDRY, 1983 : Enquête hydrogéologique – Campagne géoélectrique. Recherche d'eau. Syndicat Ain-Veyle-Revermont. (DIREN R.A.)

SEDA, GEOTEC, 1983 : Plan d'eau de Gevriex. Commune de Chatillon-la-Palud. (DIREN R.A.)

HYDROFORAGE, DDAF de l'Ain, 1983 : Recherche d'eau – Forage. Commune de St-Martin-du-Mont. SIE Ain-Veyle-Revermont. (DIREN R.A.)

BRGM, 1984 : Photographie de la qualité des eaux brutes des nappes de la région Rhône-Alpes versant Rhône. (BRGM)

SRAE Rhône-Alpes, 1984 : Recherche d'eau – Forage d'exploitation de Chazey/Ain. Association Syndicale Autorisée d'Irrigation de l'Ain. (DIREN R.A.)

HYDROFORAGE, Ent. FLORIOT, 1986 : Forage de reconnaissance. Commune de Meximieux Rapport d'intervention département de l'Ain. (DIREN R.A.)

LANDRY, 1987 : Enquête hydrogéologique en milieu karstique – Vallée du Suran. (DIREN R.A.)

HYDROFORAGE, 1987 : Sondage de reconnaissance Pont d'Ain. SIE Ain-Veyle-Revermont. (DIREN R.A.)

Agence de l'eau RMC, 1987 : Inventaire des circulations karstiques du bassin RMC (DIREN R.A.)

ALLAIRE, 1987 : Plaine de l'Ain – Casier de Chazey – Etude géophysique. (DIREN R.A.)

C.E.R.I.C., BRGM et OREAM, 1971 : Etude hydrogéologique du site de la zone industrielle de Loyettes – Conditions d'implantation d'une raffinerie - Cahier des coupes géologiques. 51p. (DIREN R.A.)

BRGM, 1971 : Connaissance de l'hydrogéologie de la plaine de l'Ain. Note de synthèse résumant les principaux enseignements tirés des enseignements piézométriques. (DDE 01)

CINQUIN, 1971 : Basse plaine de l'Ain – Forage N°1 à Meximieux. DDAF de l'Ain.

ENAY, AURELE FORAGE, 1973 : Projet d'alimentation en eau potable. Commune de Loyettes. (DIREN R.A.)

SIERA, 1973 : Equipement ouest – Plan des zones de captage. Commune d'Ambérieu-en-Bugey. (DIREN R.A.)

FLOTTE J.P., 1974 : Reconnaissance des sols et carte d'orientation géotechnique sur 5 sites d'urbanisation nouvelle dans l'Ain et l'Isère - Lagnieu, Ambronay, Charvieu, Chavagnieu, St-Maurice-de-Gourdans et Meximieux. BRGM (DDE 01)

C.E.R.I.C., 1974 : Schéma Directeur d'aménagement et d'urbanisme du Haut-Rhône – Eléments pour une annexe hydrogéologique. 25p. DDE de l'Ain. (DIREN R.A.)

JONAC R., 1974 : Contribution à l'étude climatologique, hydrologique et hydrogéologique du bassin de l'Ain. Ministère du développement industriel et scientifique. BRGM. Lyon. 89p. (DDE 01)

ROUSSELOT D., 1974 : Alimentation en eau potable de la région lyonnaise – Rapport N°1. BRGM.

BETERALP, C.P.G.F., 1975 : Etude géologique de la plaine de l'Ain – Zone de Chazey/Ain. (DIREN R.A.)

SRAE Rhône-Alpes, C.P.G.F., 1975 : Etude géophysique – Zone de Chazey-Zone de Beligneux. (DIREN R.A.)

S.R.C.E., 1975 : Sondage de reconnaissance N°1 - Essai pompage. Commune de Chalamont. (DIREN R.A.)

BRGM, 1976 : Z.I. Plaine de l'Ain. Gestion du système aquifère par modèle de simulation. (DDE 01)

ROUSSELOT D., 1977 : Etude hydrogéologique – Z.I. de Blyes-St-Vulbas – Rapport N°8 - Commentaire sur la propagation d'une pollution accidentelle à partir de Plafora. BRGM. (DIREN R.A.)

BRGM, 1978 : Etude hydrogéologique de la Z.I. de Blyes-St-Vulbas – Rapport N°7 – Calage du modèle mathématique monocouche de simulation hydrodynamique en régime permanent. (DDE 01)

HYDRAULIQUE ET DYNAMIQUE FLUVIALE

DDE de l'Ain, 1975 : Basse vallée de l'Ain - Schéma de rivages - Propositions. Cellule d'Etudes pour l'Aménagement de la Plaine de l'Ain. (DDE01)

SOGREAH, 1980 : Détermination des zones submersibles de la vallée de l'Ain entre le barrage d'Allement et le pont de Priay. (DDE01)

MALAVOI J.R., 1985 : La basse vallée de l'Ain – Etude hydrologique et morphodynamique. Maîtrise d'Aménagement du Territoire. Univ. Lyon III. 156p. (DDE01)

EDF (Groupement de Production Hydraulique du Rhône), 1985 : Vidange des retenues de Coiselet et de Cize-Bolozon. Etude de la qualité physico-chimique des eaux.

REYGRÖBELLET J.L., 1986 : Importance des flux souterrains dans la caractérisation fonctionnelle du lit principal. Document de Cartographie Ecologique. Grenoble. XXIX. 123-133. (SIVU BVBVA)

ALBINET M., 1989 : La nappe alluviale de la basse vallée de l'Ain de Pont d'Ain à sa confluence avec le Rhône. Agence de l'eau RMC, 8p.

BRGM, 1990 : Fichier d'identification des captages d'eau potable du département de l'Ain. (DIREN R.A.)

BRGM, 1991 : Caractéristiques hydrodynamiques des systèmes aquifères du département de l'Ain. (DIREN R.A.)

C.P.G.F., 1991 : Prospection géophysique dans le méandre de l'Ain à Oussiat. Commune de Pont d'Ain. (DIREN R.A.)

CINQUIN, 1991 : Forage d'exploitation N°2 – Renforcement du casier de Chazey/Ain. (DIREN R.A.)

S.R.C.E., 1992 : Recherche d'eau à Oussiat – Coupes de Forage – Essais de débits. Commune de Pont d'Ain. (DIREN R.A.)

DDAF de l'Ain, 1993 : Etude hydrogéologique du secteur d'Oussiat. Commune de Pont d'Ain. SIE Ain-Veyle-Revermont. (DIREN R.A.)

BURGEAP, 1994 : Etude hydrogéologique et de vulnérabilité du site de la Morte aux lous.

BURGEAP, 1995 : Synthèse hydrogéologique de la Dombes. Conseil Général de l'Ain, Bourg-en-Bresse, Doc. 1 et 2. (CG 01)

BURGEAP, 1996 : Suivi de la qualité de l'eau de la nappe sur le forage d'essai de la Morte aux lous.

ANTEA, Chambre d'agriculture de l'Ain, 1996 : Sauvegarde de la qualité de la nappe de la Plaine de l'Ain, DIREN Rhône-Alpes, Villeurbanne. (CG 01)

Ministère de l'Environnement, 1996 : Inventaire national des sites et sols pollués – Recensement 1996. (DDA 01)

BRGM, 1996 : Annuaire piézométrique Rhône-Alpes. (BRGM)

VIGOUROUX, 1996 : Mise en conformité de la protection sanitaire du captage d'eau potable de Gevrieux sur la commune de St-Maurice-de Remens. Communes de Chalamont et Chatillon-la-Palud.

SOGREAH, 1997 : Contrat de rivière Suran - Etude hydrogéologique Phase I. S.I. d'aménagement et d'entretien du Suran. S.I. d'aménagement hydraulique de la vallée du Suran. (SIVU BVBVA)

GEOPLUS, 1998 : Etude hydrogéologique préalable à la définition des périmètres de protection - Captage de Bellaton. Commune d'Ambronay. DDAF de l'Ain. (SIVU BVBVA)

HORIZONS, 1999 : Etude hydrogéologique sur le périmètre du SAGE de la Basse Vallée de l'Ain. SIVU BVBVA. Chazey/Ain.

COMBE P.M., 1990 : Basse Vallée de l'Ain. Etude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée. Enjeux économiques. L'espace hydraulique, GRAIE, Lab. d'Analyse et de Techniques économiques (LATEC), Dijon, Vol1. (CG01)

Conseil Général de l'Ain, 1990 : Basse vallée de l'Ain - Synthèse cartographique (morphologie, faune, usages). (SIVU BVBVA)

EDF - DTG (Division Technique Générale), 1990 : L'hydrologie de la Basse Vallée de l'Ain, 34p.

FRANC O., 1990 : Les paysages riverains d'une rivière à dynamique active : l'Ain entre Pont d'Ain et le Rhône, Mémoire de Maîtrise Aménagement du Territoire, Univ. LYON III. 108p. (AE RMC)

LANDON N., 1990 : Géomorphologie de la basse rivière d'Ain de Pont d'Ain au confluent, Mémoire de Maîtrise Aménagement du Territoire, Univ. LYON III. 129p. (AE RMC)

BRAVARD J.P., 1986 : La basse vallée de l'Ain – Dynamique fluviale appliquée à l'écologie. Documents de Cartographie Ecologique. Grenoble. XXIX. 2-43. (SIVU BVBVA)

SOGREAH, 1986 : Détermination des zones submersibles de la vallée de l'Ain entre l'entrée dans le département et le barrage d'Allement. (DDE01)

CNR, 1987 : La rivière d'Ain du Pont de Gevrioux à la confluence avec le Rhône – Etude générale d'avant-projet de travaux de protection de berges. Syndicat intercommunal pour la protection et la mise en valeur de la rivière d'Ain. 29 pièces. (DDE01)

MAGNE M., 1988 : Etude méthodologique d'une plaine alluviale à dynamique active : l'Ain entre St Jean-de-Niost et Gourdans. Université Lyon III, 90p.

GADIOLET P., 1988 : Etude méthodologique d'une plaine alluviale à dynamique active : l'Ain à Blyes. Université Lyon III, 110p.

FAGOT P., 1988 : Etude méthodologique d'une plaine alluviale à dynamique active : l'Ain à Gourdans. Université Lyon III, 138p.

FAGOT P., MAGNE M., GADIOLET P., 1988 : Etude méthodologique d'une plaine alluviale à dynamique active : l'Ain entre Port-Neuf et Port-Galland – Synthèse, 14p. (AE RMC)

SOGREAH, 1988 : Détermination des zones submersibles de la vallée de l'Ain entre le pont de Priay et le pont de Port Galland. (DDE01)

BRAVARD J.P., MALAVOI J.R., AMOROS C., 1989 : L'Ain, ou la difficulté de gérer une rivière en cours de métamorphose. Univ. Jean Moulin. Lyon. Actes de la journée d'étude du 17 mars 1989, Rivières en crise Saône, Ain, Durance ; 57-71. (DDE01)

FAGOT P., GADIOLET P., MAGNE M., BRAVARD J.P., 1989 : Une étude dendrochronologique dans le lit majeur de l'Ain : la forêt alluviale comme descripteur d'une métamorphose fluviale. Revue de Géographie de Lyon ; 64, 213-223.

BRAVARD J.P., FRANC O., LANDON N., LARGE J.L., PEIRY J.L., 1990 : La Basse Vallée de l'Ain (Pont d'Ain-Confluent Ain-Rhône) - Etude géomorphologique, PIREN CNRS, Agence de l'eau RMC, Lyon. (CG01)

HYDROELECTRICITE

1966 : La chute de Coiselet dans le Jura. Aménagement hydroélectrique de la rivière d'Ain. Moniteur, 12, 17. 4p.

1967 : Le barrage de Vouglans sur l'Ain. Moniteur, n°25, 1p.

AGARD J., CHAMBOREDON R., ROBERT E., STRAIMESSSE J., TAVERNIER M., 1968 : Réservoir créé à Vouglans sur la rivière d'Ain par l'Electricité de France : possibilités et conditions d'utilisation pour atténuer les grandes crues du Rhône à LYON. 10èmes journées de l'Hydraulique. SHF, Paris, 8p.

PARAVY A., TOURNERY J.F., 1973 : Aménagement de l'Ain : le barrage de Coiselet. Travaux, n°458, 11-22.

SRAE R.A., 1975 : Vidange décennale de la retenue de Cize-Bolozon sur l'Ain

SRAE R.A., 1978 : Vidange du barrage de Moux sur l'Oignin. Rapport d'étude.

BRAVARD J.P., 1982 : Le barrage de Loyettes. Nature ou énergie de pointe ? Revue géo. Lyon, 57 (3) : 287-290.

Cabinet BON, 1984 : Etude d'impact annexée au dossier de régularisation de l'usine CONVERT de Neuville-sur-Ain.

MALAVOI J.R. et CARREL G., 1986 : Impact biologiques du fonctionnement par éclusées des ouvrages hydro-électriques de la rivière d'Ain – Etude préliminaire. ARALEPBP. Lyon. 35p. (Univ. Lyon I)

PIEGAY H., 1991 : Processus morphodynamiques et structures fonctionnelles de la forêt alluviale de l'Ain (secteur de Mollon), Mémoire de DEA, univ. Lyon III, vol 1 et 2. (CG01)

Cabinet d'études Marc MERLIN, 1993 : Etat d'avancement du schéma général de restauration et de mise en valeur du Longevent. Rapport à la commune de Meximieux. Lyon. 45p. (DDE01)

LAMA E. et PIEGAY H., 1993 : Enquête auprès de parcelles boisées riveraines des cours d'eau - Exemples de l'Ain, de l'Ardèche, du Giffre et de l'Ubaye, GRAIE, 68p. (CG01)

PIEGAY H. et BRAVARD J.P., 1993 : Processus biomorphodynamiques et métamorphose fluviale : exemple du secteur de Mollon dans la plaine alluviale de la basse vallée de l'Ain. Revue de Géographie de Lyon ; t. XLII, n°4, 123-138. (SIVU BVBVA)

PIEGAY H., 1995 : Dynamiques et gestion de la ripisylve de 5 cours d'eau à charge grossière du bassin du Rhône(l'Ain – l'Ardèche – le Giffre – l'Ouvèze et l'Ubaye) 19 et 20^{ème} siècles.Thèse, 529 p.

EPTEAU, 1995 : Commune de St Jean-de-Niost : diagnostic de fonctionnement morphologique de l'Ain au niveau du lieu dit les Taffanelles. Propositions de mesures de restauration de la protection de la berge rive droite et propositions de solutions alternatives de lutte contre l'érosion. 17p.

PIEGAY H., 1996 : La forêt d'inondation de 5 rivières du bassin rhodanien : de la notion de patrimoine à celle d'espace tampon. CNRS, 22p.

SOGREAH, 1997 : Contrat de rivière du Suran - Etude hydraulique et géomorphologique. SIAE du Suran, SIA hydraulique de la vallée du Suran. (SIVU BVBVA)

MALAVOI, HYDRATEC, 2000 : Etude géomorphologique du canal de Miribel – VNF.

PIEGAY H., LANDON N., SAULNIER D., 2000 : Etude géomorphologique de la basse rivière d'Ain pour le compte de la Commission Locale de l'Eau du SAGE de la Basse Vallée de l'Ain – Propositions pour une gestion physique équilibrée des lits mineur et majeur. UMR 5600 du CNRS. SIVU BVBVA, Chazey/Ain, 86p.

OLIVIER J.M., POINSART D., 1988 : Impacts biologiques du fonctionnement par éclusées des ouvrages hydro-électriques de la rivière d'Ain. ARALEPBP. Lyon. 71p. (Univ. Lyon I)

THEE Techniques hydroélectriques, 1991 : Extension d'une microcentrale hydroélectrique - Demande d'autorisation, SHPA (Société Hydroélectrique de Pont d'Ain) pétitionnaire, Département de l'Ain, Rivière d'Ain, Commune de Pont d'Ain. (AE RMC)

SABATON C., LAUTERS F., VALENTIN S., 1995 : Impact sur le milieu aquatique de la gestion par éclusées des usines hydroélectriques. Synthèse des résultats issus des travaux du groupe de recherche « éclusées » de 1990 à 1995. Recommandations pour l'expertise d'un site. EDF DER. Paris. 42p. (SIVU BVBVA)

POIREL A. et BESSY P., 1995 : Gestion piscicole lors des vidanges de retenues. Rapport d'étude. EDF, Division Technique Générale, Service Ressources en Eau. Grenoble.

CENTOFANTI M. et LAMOUREUX N., 2000 : SAGE Basse Vallée de l'Ain 1999-2000 – Rapport intermédiaire « Etude d'optimisation des débits à l'aval du barrage d'Allement. ARALEPBP. SIVU BVBVA, Chazey/Ain.

QUALITE DES COURS D'EAU (PHYSICO-CHIMIE ET HYDROBIOLOGIE)

PATTEE E., BOURNAUD M., ROUX A.L., 1972 : Etat des eaux du cours inférieur de l'Ain en mai 1971. Analyse physico-chimique et biologique. Revue de l'institut Pasteur de Lyon, 5 (3) : 369-379.

BATAIL-BOISSIER F., 1974 : La Toison, rivière polluée par les effluents d'une porcherie et par les eaux résiduaires : analyses physico-chimique et biologique. Rapport de DEA Université Claude Bernard Lyon I.

SALMON R., 1975 : Etat de l'Albarine pendant la période d'étiage de 1975. Groupement des Pêcheurs sportifs.

EYRAUD Y., 1980 : Etude hydrobiologique du Suran ; état initial en 1980. Convention de Recherche CSP. Rapport ARALEPBP, 7p.

EYRAUD Y., 1981 : Situation hydrobiologique du Suran en 1981. Convention de Recherche CSP. Rapport ARALEPBP, 12p.

ARALEPBP, 1981 : Etat hydrobiologique du ruisseau « le Seynard » près de Château-Gaillard (Ain) en décembre 1981. SETAME Paris. 4p.

CARREL G., 1983 : Etude hydrobiologique de l'Ain à Neuville-sur-Ain. ARALEPBP, Univ. Lyon 1. 37p.

ROFES G., 1989 : Analyses de sédiments (retenues d'Allement). CEMAGREF.

Service Régional de l'Aménagement des Eaux Franche-Comté, 1989 : Etude qualité des eaux sur le bassin de l'Ain. Besançon.

SRAE Rhône-Alpes, 1990 : Etude de la basse vallée de l'Ain – Qualité des eaux et impact des barrages – Rapport final. Conseil général de l'Ain et Agence de l'eau RMC. 38p. (SIVU BVBVA)

FALCONNET J.L., ROUAULT J.Y., VALERO L., LEGER C., 1991 : Qualité des eaux superficielles. Bassins de l'Ain et de la Bienne. Données 1989. Conseil Régional Franche Comté, SRAE Franche Comté, AERMC. 80p.

MIGUEL S., PONCY S., 1992 : Eutrophisation du Suran – Apports phosphore d'origine agricole ou domestique – Document principal + annexes. Présentation mémoire ISARA LYON / Agence de l'Eau RMC.

ICHTYOLOGIE ET PECHE

LEGER L., 1928 : Carte piscicole du département de l'Ain. Trav. Lab. Hydrobio. Pisc. Grenoble, 18-20 : 149-157.

PERSAT H., 1977 : Ecologie de l'Ombre commun. Rapport final au CSP. ARALEPBP, Lyon, 76 p.

PERSAT H., 1978 : Ecologie de l'Ombre commun II. Compte rendu des travaux 1977-1978. Rapport au CSP. ARALEPBP, Lyon, 41 p.

PERSAT H., PATTEE E., ROUX A.L., 1978 : Origine et caractéristiques de la distribution de l'Ombre commun (THYMALLUS thymallus L. 1758.) en Europe et en France. Verh. Internat. Verein. Limnol., 20 : 2117.

PERSAT H. et DUVERNAY, 1978 : Ecologie de l'ombre commun. Etude effectuée à la demande du CSP. Convention du 14/01/74. Rapport final. ARALEPBP, Univ. Lyon 1, 3^{ème} édition.

PERSAT H., 1981 : Exploitation automnale par les pêcheurs amateurs de la population d'Ombres commun d'âge 1+ dans l'Ain. Contrat CSP. Rapport ARALEPBP.

PERSAT H. et DESSAIX J., 1981 : Etude hydrobiologique de l'aménagement hydroélectrique d'Oussiat (Ain). Rapport à la Centrale d'Oussiat. ARALEPBP, Univ. Lyon 1. 9p.

PERSAT H., 1984 : Etude de la reproduction de l'Ombre commun. Production artificielle d'Ombres communs à partir de géniteurs sauvages ; potentialités et contraintes. Observations sur la réinsertion en ruisseau pépinière. Rapport ARALEPBP.

PORTERET V., 1995 : Etude des peuplements algaux de la Basse Vallée de l'Ain (secteur Allement-Port Galland) – Situation estivale 1995. DIREN Franche-Comté.

VERGON J.P., 1995 : Prolifération algale phytoplanctonique dans la retenue de Vouglans (Jura). Direction Régionale de l'Environnement de Franche-Comté, Service de l'eau et milieux naturels, Cellule qualité des milieux. Besançon. 5p.

Agence de l'Eau RMC, Direction Régionale de l'Environnement R.A., 1995 : R.A. – Carte de qualité des cours d'eau – Synthèse des données acquises de 1988 à 1994. Lyon.

Agence de l'eau RMC, 1996 : L'eutrophisation des cours d'eau dans le bassin RMC, Plaque, 13p. (AE RMC)

ROSERAT E., 1997 : Toujours de l'Ombre sur l'Ain, Mémoire de stage BTS, option gestion et maîtrise de l'eau, DDASS.

EPTEAU, 1997 : Suivi de la qualité des cours d'eau du département de l'Ain - Programme 1996 - Analyses physico-chimiques et hydrobiologiques sur diverses rivières du département - Le Toison. Conseil Général de l'Ain. 37p. (SIVU BVBVA)

EPTEAU, 1997 : Suivi de la qualité des cours d'eau du département de l'Ain - Programme 1997 - Bassin versants de la Veyre et des affluents de la rivière d'Ain (Veyron, Riez, Oiselon et Seynard). Conseil Général de l'Ain. 49p. (SIVU BVBVA)

EPTEAU, 1997 : Contrat de rivière du Suran - Etude de la qualité des eaux superficielles. SIAE du Suran, DDAF de l'Ain. (SIVU BVBVA)

Agence de l'Eau RMC, 1998 : Composés phytosanitaires dans les eaux superficielles et souterraines du bassin Rhône Méditerranée Corse – Campagne 1997. 29p. (SIVU BVBVA)

HYDRETTUES, 1998 : Etude de la qualité des eaux superficielles du bassin versant de l'Albarine. Rapport de synthèse. Synd. Intercommunal d'aménagement de l'Albarine, St Rambert-en-Bugey. 28p.

DEGAUDEMAR B., 1993 : Elevage des souches autochtones d'ombres communs et de truites de la Basse Rivière d'Ain pour un repeuplement efficace. Travail d'Etude et de Recherche. Maîtrise de Biologie des populations et des écosystèmes. Université J. Monnet, St Etienne.

SEMPESKI P., 1994 : Sélection de l'habitat par les jeunes stades de poissons d'eau courante : le modèle Ombre commun (Thymallus thymallus L.) Thèse de 3^{ème} cycle. Lab. d'écologie des eaux douces et des grands fleuves URA CNRS 1451. Université Cl. Bernard LYON I.

DIEPPOIS D., 1994 : Etude préparatoire à l'analyse par radio-télémétrie des déplacements des géniteurs d'Ombre commun dans un affluent de l'Ain : le Pollon. IUP Génie de l'environnement-écodéveloppement. Lab. D'écologie des eaux douces et des grands fleuves URA CNRS 1451. Université Cl. Bernard LYON I.

MALLET J.P., 1994 : Essai de caractérisation des changements intervenus au sein de la population d'Ombres communs (Thymallus thymallus, L.) de la basse rivière d'Ain au cours des deux dernières décennies. Rapport technique de DEA Lab. d'écologie des eaux douces et des grands fleuves URA CNRS 1451. Université Cl. Bernard LYON I.

POUILLY M., 1994 : Relation entre l'habitat physique et les poissons des zones Cyprinidés rhéophiles dans trois cours d'eau du bassin rhodanien : vers une simulation de la capacité d'accueil pour les peuplements. Thèse de 3^{ème} cycle, CEMAGREF, Université Cl. Bernard LYON I.

SOLER G., 1988 : Projet de pisciculture à Cormoz . Commune de Château-Gaillard (01). AAPP de l'UPRA. Rapport d'examen hydrobiologique. Rapport CSP, 12p.

CSP, 1990 : Compte rendu de pêche électrique effectuée au barrage de Convert. Commune de Pont d'Ain.

Maison nationale de la pêche et de l'eau, 1990 : Le Jura, Suran, Valouse et les lacs. Ed Glénat. 92p.

COMBE P.M., 1990 : Basse Vallée de l'Ain. Etude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée. Enjeux économiques. Pêche. GRAIE, Lab. d'Analyse et de Techniques économiques (LATEC), Dijon, Vol5. (CG01)

DDAF de l'Ain, FDPMA de l'Ain, GREBE, 1990 : Schéma départemental de vocation piscicole et halieutique - Département de l'Ain - 1^{ère} partie. Documents cartographiques, fiches de tronçons, Bourg-en-Bresse.

PERSAT H., 1990 : La Basse Vallée de l'Ain - Etude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée - Etude piscicole. Université Lyon I. 17p. (SIVU BVBVA)

LABBE P., 1993 : Campagne de pêche 1992 pour la capture de géniteurs de brochets. Rapport CSP.

ETUDES DANS LE CADRE DE LA CELLULE D'ALERTE

Fédération de Pêche de l'Ain, 1986 : Rapport rivière d'Ain, mortalité piscicole. Bourg-en-Bresse.

Lab. Vétérinaire du Jura, 1986 : Mortalité de Salmonidés sur la Basse Rivière d'Ain. Rapport d'examen.

Service Régional de l'Aménagement des Eaux R.A, 1987 : Compte rendu des observations réalisées sur la rivière d'Ain au cours de l'été 1987 (secteur Allement-Varambon). Lyon.

CHARRIERE L. (avocat au barreau), 1989 : Rapport d'expertise concernant les mortalités piscicoles de 1986 (FDPMA, UPRA, FFPS, Groupe Ain Nature, TOS contre la centrale d'Oussiat et l'usine Convert.

Lab. Vétérinaire du Jura, 1989 : Approche de bilan sanitaire des poissons de l'Ain en aval de Neuville. Rapport.

Service Régional de l'Aménagement des Eaux R.A., 1991 : Cellule d'Alerte rivière d'Ain, été 1991, compte rendu d'observations. Lyon.

MASSO H., 1992 : Basse rivière d'Ain, Cellule d'Alerte 1992, Essai de modulation du débit réservé de la basse rivière d'Ain à l'étiage pour limiter l'élévation de température de l'eau et éviter la prolifération algale. Mémoire DEUST les métiers de l'eau. EDF GEH Vallée de l'Ain. Bourg-en-Bresse.

ETUDES SUR LES MILIEUX ANNEXES

AMOROS C., BALOCCO C., JACQUET C., 1983 : Les écosystèmes aquatiques abandonnés par le Rhône et l'Ain dans le secteur de leur confluence. Rapport à la Compagnie Nationale du Rhône (non publié). 35p.

AMOROS C., JACQUET C., 1986 : Evolution des anciens méandres – Diagnostic basé sur les restes de Cladocères (Crustacés) conservés dans les sédiments. Documents de Cartographie Ecologique. Grenoble. XXIX. 165-146. (SIVU BVBVA)

CASTELLA C., AMOROS C., 1986 : Diagnostic phytoécologique sur les anciens méandres. Document de Cartographie Ecologique. Grenoble. XXIX. 97-108. (SIVU BVBVA)

PERSAT H., 1994 : Etat démographique de la population d'ombre commun de la basse vallée de l'Ain – Propositions de mesures conservatoires. Rapport auprès de la DDA de l'Ain. Ecologie des Eaux Douces et des Grands Fleuves. Université Lyon I. 12p. (SIVU BVBVA)

UPRA, 1995 : Propositions pour un plan de gestion de la Basse Rivière d'Ain.

APPMA de Pont d'Ain-Ambérieu-Varambon, 1995 : Propositions des « Pêcheurs à la Ligne de l'Ain ».

APPMA de Jujurieux, 1995 : Propositions des « Fervents pêcheurs de l'Ain ».

DDA de l'Ain, Ministère de l'Environnement, 1996 : Schéma Départemental de Vocation Piscicole et Halieutique. Synthèse. 17p.

MALLET J.P., 1996 (non publié) : Bilan des études réalisées sur la basse rivière d'Ain en vue de la mise en place d'un plan de gestion piscicole. Université Lyon I. 37p. (Univ. Lyon I)

CSP, 1997 : Contrat de rivière du Suran - Etude piscicole. (SIVU BVBVA)

GREBE, 1998 : Etude préalable à l'élaboration du contrat de rivière. Etude piscicole. Rapport provisoire. Synd. Intercommunal d'aménagement de l'Albarine, St-Rambert-en-Bugey. 46p.

LANDRU, 1993 : Cellule d'Alerte 1993. EDF GEH Vallée de l'Ain. Bourg-en-Bresse.

TROCHERIE F., 1994 : Note de réflexion pour la cellule d'Alerte de l'Ain. DIREN R.A.3p.

LABBE P., 1994 : Cellule d'Alerte Ain 1994. Fédération des APPMA de l'Ain. Bourg-en-Bresse.

MORAND M., 1995 : Résultats d'examen de laboratoire de poissons prélevés le 21/07/95 dans la rivière d'Ain (lieu dit « les Laves »). Laboratoire Vétérinaire de Lons-le-Saulnier.

EDF, 1996 : Cellule d'Alerte – Suivi écologique de la basse rivière pendant l'été 1995. EDF GEH Vallée de l'Ain. Bourg-en-Bresse. 74p.

EDF, 1996 : Cellule d'alerte – Suivi écologique de la basse rivière d'Ain pendant l'été 1996. EDF-GEH Vallée de l'Ain, Bourg-en-Bresse, 44p. (SIVU BVBVA)

CASTELLA E., RICHOUX P., RICHARDOT-COULET M., ROUX C., 1986 : Un diagnostic écologique de trois anciens méandres basé sur l'utilisation de descripteurs faunistiques. Document de Cartographie Ecologique. Grenoble. XXIX. 109-122. (SIVU BVBVA)

BALOCCO-CASTELLA C., 1988 : Les macrophytes aquatiques des milieux abandonnés par le Haut-Rhône et l'Ain - Diagnostic phytoécologique sur l'évolution et le fonctionnement de ces écosystèmes. Thèse de Doctorat. Lyon. 150p.

BORNETTE G. et AMOROS C., 1990 : La Basse vallée de l'Ain – Etude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée - Qualité des bras-morts et potentialités évolutives. PIREN – CNRS – Lab. d'Ecologie des Eaux Douces – Univ. Claude Bernard Lyon I. Villeurbanne. 14p. (CG01)

LA VEGETATION DE LA BASSE VALLEE DE L'Ain

Carte des peuplements végétaux de la basse vallée de l'Ain, non daté. (DDE01)

MATHIEU M., 1873 : Herborisation à la Valbonne par le camp de Balan. Ann. Soc. Bot. Lyon, I, 87.

FRIARD A., 1876 : L'Orchis papilionacea à Saint-Maurice-de-Gourdans. Ann. Soc. Linn. Lyon, II : 73.

PERROUD Dr., SAINT-LAGER Dr., 1883 : Scirpus compressus à Loyettes. Ann. Soc. Linn. Lyon, 11 : 104.

SAINT-LAGER Dr., 1889 : Artemisia virgatum dans la vallée de l'Ain. Ann. Soc. Bot. Lyon, 24 : 4.

CONVERT B.H., 1895 : Herborisation à Ambronay. Ann. Soc. Linn. Lyon, 20 : 45.

GERARD A., 1898 : Salvia verticillata à la Valbonne. C.R. Soc. Bot. Lyon, 23-41.

THIEBAUT J., 1925 : Phelipea muteli à Loyettes. Bull. Soc. Linn. Lyon, 116.

LINGOT F., 1930 : Une station de plantes montagnardes sur la rive gauche de l'Ain sous Ambronay. Bull. Soc. Nat. Et Arch. De l'Ain, 58 : 151.

NETIEN G., 1931 : Excursion botanique dans la plaine d'Ambronay. Bull. Soc. Linn. Lyon, 15 : 119, 18 : 4.

NETIEN G., 1936 : Excursion botanique dans la plaine d'Ambronay. Bull. Soc. Linn. Lyon, 2 : 22.

COQUILLAT M., 1950 : Excursion botanique d'Ambronay à Priay. Bull. Soc. Linn. Lyon, 9, 206-208.

BOUYEYRON Y., 1959 : Catalogue de la flore de l'Ain. Soc. Nat. Et Arch. Ain Ed., 156p.

FAURIE G., 1971 : Contribution à l'étude écologique d'un sol de la pelouse xérophile de la région lyonnaise – La réserve botanique de Loyettes. Bull. Soc. Sc. Arch. Ain, n°85.

LA FAUNE DE LA BASSE VALLEE DE L'Ain

COTE C., 1907 : Catalogue des oiseaux du département de l'Ain. Ann. Soc. Linn. Lyon, 53 : 49-56.

BERNARD H., 1909 : Les oiseaux observés dans le département de l'Ain. Bulletin de la Société des Naturalistes de l'Ain. 54, 55 : 37p.

BOURBON M., LEBRETON P., CZAJKOWSKI M., 1973 : Oiseaux de la basse Vallée de l'Ain. Bulletin de la Société des Naturalistes et des Archéologues de l'Ain, 87 : 37-52.

CZAJKOWSKI M., 1973 : La Gorgebleue nicheuse dans la basse vallée de l'Ain. Nos Oiseaux, 32 : 99-102.

BROYER J., EROME G., 1982 : Ecologie de la Loutre Lutra Lutra et étude de sa répartition dans le bassin rhodanien. Centre Ornithologique R.A., 65p.

BROYER J., EROME G., 1983 : La Loutre dans le bassin rhodanien. La Bièvre, 5(1) : 97-118.

CORA, 1984 : Les vertébrés terrestres sur le site de la future réserve d'Ambronay. Rapport EPR, 18p.

FAURIE G., 1973 : Variations saisonnières de la microflore et de la minéralisation de l'azote dans un sol de pelouse xérophile – Réserve botanique de Loyettes. Bull. Soc. Sc. Nat. Arch. Ain, n°87.

DORGELO J., 1973 : La végétation de la basse vallée de l'Ain. Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon. 87 : 53-59.

DORGELO J., 1973 : La végétation de la basse vallée de l'Ain. Bulletin des Naturalistes et Archéologues de l'Ain, 87 : 53-59.

NETIEN G., 1982 : La flore de la Valbonne. Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon. 51 (8) : 247-249.

UNIVERSITE LYON I, 1983 : Les groupements végétaux des Brotteaux de l'Ain. Dossier de création de la réserve naturelle des Brotteaux, DRAE. 46p.
GIREL J., 1986 : Télédétection et cartographie à grande échelle de la végétation alluviale - Exemple de la basse plaine de l'Ain. Document de Cartographie Ecologique. Grenoble. XXIX. 45-74. (SIVU BVBVA)

PAUTOU G., GIREL L., 1986 : La végétation de la basse plaine de l'Ain : organisation spatiale et évolution. Document de Cartographie Ecologique. Grenoble. XXIX. 75-96. (SIVU BVBVA)

BOLOMIER A.C., 1988 : Les Brotteaux d'Oussiat. Connaissance de la Flore de l'Ain, Bull. N°5.

BOLOMIER A.C., 1990 : Les Brotteaux de Priay. Connaissance de la Flore de l'Ain, Bull. N°10.

BOLOMIER A.C., 1996 : Richesses floristiques de l'Ain. Connaissance de la Flore de l'Ain, Bull. N°17

BROYER J. & al, 1997 : Incidences de la gestion des étangs piscicoles de la Dombes sur la flore aquatique remarquable. Ecologie, t. 28 (4), 323-336.

VILLARD K., 1999 : Réalisation d'un plan de gestion et d'entretien de la ripisylve de l'Albarine. Stage « Maîtrise de l'Environnement », DDE de l'Ain, Bourg-en-Bresse, 30p (SIVU BVBVA).

PAGES J.M., 1984 : Avifaune de la rivière d'Ain. CNR, Université du Languedoc.

RECOUVREUX F., 1985 : Opportunité de la réintroduction de la Loutre dans le Haut Bassin de l'Ain (Jura). Mémoire ISARA, DDAF Jura.79p.

BERNARD A., 1986 : L'évolution de l'avifaune de la plaine de l'Ain. les oiseaux nicheurs. L'Effraie, CORA, CEVR, 4 : 2-10.

BERNARD A., 1987 : L'évolution de l'avifaune de la plaine de l'Ain. Migrateurs et hivernants. L'Effraie. Centre Ornithologique R.A., Ain, Rhône, 5 : 17-22.

MICHELOT J.L., 1990 : La Basse Vallée de l'Ain, étude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée, étude sur la faune terrestre. Agence de l'Eau RMC. Pierre Bénite.

DEFORET T., 1997 : Les peuplements d'oiseaux des annexes fluviales : structure, dynamique, place dans l'hydrosystème. Rapport technique. DEA Analyse et Modélisation de Systèmes Biologiques. Université Claude Bernard Lyon I. Villeurbanne, 34p.

ETUDES GENERALES SUR LES MILIEUX NATURELS ET LA VALORISATION TOURISTIQUE

DORGELO J., GILET N., non daté : Etude biologique de la Plaine de l'Ain. Syndicat mixte de la Plaine de l'Ain, Ministère de l'Environnement, Lyon, 42p. (DDE01)

BOUTEFU E., BRUNET G., CARDE D., 1979 : Sélection régionale des sites naturels à protéger – Département de l'Ain. FRAPNA / Ministère de l'environnement, 26p.

BOUTEFU E., BRUNET G., CARDE D., 1979 : Sélection régionale des sites naturels à protéger – Département de l'Isère. FRAPNA / Ministère de l'environnement, 30p.

OREAM R.A., 1980 : Région urbaine de Lyon - Zones naturelles - Loisirs - Equipement des secteurs de deuxième couronne - La basse vallée de l'Ain. Lyon, 44p. (DDE01)

BROYER, 1983 : Etude d'environnement de la basse vallée de l'Ain et de la confluence Ain-Rhône. CORA, Etablissement public régional R.A., Lyon, 81p. (DDE01)

UNIVERSITE LYON I, 1983 : Evolution du cours d'eau de l'Ain, section Pont d'Ain-Priay. Dossier de création de la réserve naturelle des Brotteaux, DRAE. 22p.

DDE de l'Ain, SAPRR, 1987 : Projet de création de la réserve naturelle des Brotteaux de l'Ain. Dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique. Bourg-en-Bresse.

LAMARCHE L., BERAUDIER E., BRANCHU G. & al, 1987 : Richesses touristiques et archéologiques du canton de Chalamont (Pré-inventaire). Le canton de Chalamont. Chalamont, 213p. (CAUE 01)

Non référencé, 1989 : Richesses touristiques et archéologiques du canton de Pont d'Ain. Imp. Réunies. Bourg-en-Bresse, 280p. (CAUE 01)

CAUE de l'Ain, 1991 : Charte du Revermont. Bourg-en-Bresse.

CAUE de l'Ain, 1992 : Etude sur les paysages et l'architecture (et contribution cartographique au plan intercommunal d'environnement Revermont. Bourg-en-Bresse, 122p.

BREVET G., 1993 : Circuits pédestres de l'Ain. Annecy (CAUE de l'Ain).

CEDRAT, 1996 : Etude de valorisation touristique du confluent Ain-Rhône. Commune de St Maurice de Gourdans, Direction régionale R.A. du tourisme, 34p. (SIVU BVBVA)

SAGE, 1996-97 : Etude écologique, paysagère et touristique préalable au contrat de rivière Suran, Phase 1 Diagnostic de l'état initial, Phase 2 : Objectifs et programme d'actions. DDA de l'Ain et du Jura, SIAE du Suran, SIAH de la vallée du Suran. Annecy. 45p et 59p. (SIVU BVBVA)

Auteur non référencé, 1996 : Site classé du confluent Ain-Rhône - Communes de Loyettes, St-Maurice-de-Gourdans et Anthon - Etats des points noirs. (CG01)

CERREP, 1997 : Etude de gestion du site du confluent Ain-Rhône à Loyettes, St-Maurice-de-Gourdans et Anthon classé le 3 décembre 1990 – Phase préliminaire d'analyse. DIREN R.A., 49p. (SIVU BVBVA)

CREN, 1997 : Brotteaux de la basse vallée de l'Ain – Etude de faisabilité préalable à la gestion écologique des espaces remarquables, Bron, 41p. (SIVU BVBVA)

HUBERT-THIEBAULT, 1997 : Parc de loisirs de la Croix Dorée. Schéma d'aménagement. Commune de Chalamont.

Comité départemental du Tourisme de l'Ain, 1997 : Ain = Objectifs 2000 – 1^{er} schéma départemental de développement touristique (1998 / 2002) – Document N°1 : Etat des lieux du tourisme de l'Ain, Conseil Général, 208 p.

CREN, 1997 : Dossier préalable à la gestion écologique et à la mise en place d'un partenariat avec les instances militaires du Camp de la Valbonne.

DDAF de l'Ain, 1997 : Etude écologique, paysagère et touristique préalable au contrat de rivière Suran. (SIVU BVBVA)

CERREP, 1998 : Etude de gestion du site du confluent Ain-Rhône à Loyettes, St-Maurice-de-Gourdans et Anthon classé le 3 décembre 1990 – Cahier de gestion. DIREN R.A., 31p.

GEO+, BELLIER Consultant, 1998 : Contrat Global de développement Plaine de l'Ain-Côtière – Pre-diagnostic environnemental. Région R.A., Lyon, 26p. (SIVU BVA)

SCET-DR-Lyon, 1998 : Contrat Global de Développement Plaine de l'Ain-Côtière – Etude relative aux équipements nautiques et aux aménagements de loisirs du territoire plaine de l'Ain-Côtière. SIVOM de la Plaine de l'Ain, 17p.

Médiéval, 1998 : Signalisation touristique – Valorisation du patrimoine – Rapport provisoire. Contrat Global de Développement Plaine de l'Ain-Côtière, SIVOM Plaine de l'Ain, Chazey-sur-Ain, 113 p.

Agence Confluence, 1998 : Cheminement en bord du Rhône – Etude de faisabilité pour l'aménagement et l'évaluation d'un itinéraire cyclable entre les communes de Miribel et Villebois, Contrat Global de Développement Plaine de l'Ain-Côtière, SIVOM Plaine de l'Ain, Chazey-sur-Ain, 71 p.

CAUE de l'Ain, DIREN Rhône-Alpes, 1998 : Charte de Paysage de la vallée de l'Ain (Etude paysagère et réglementaire – Données générales – Cartes de synthèse thématiques – Analyse des vocations paysagères par séquences – Document de synthèse préparatoire à l'élaboration de la charte – Phase préalable à la concertation). (CDT01)

CAUE de l'Ain, DIREN Rhône-Alpes, 1998 : Charte de Paysage de la vallée de l'Ain (Documents finaux de l'étude préalable). (CDT01)

Comité départemental de randonnée pédestre de l'Ain, non daté : Randonnées pédestre dans la vallée de l'Ain et le Revermont.

ETEC, 1998 : Contrat de rivière de l'Albarine. Etude de mise en valeur de la rivière. Phase 1 : diagnostic. Phase 2 : propositions. Synd. Intercommunal d'aménagement de l'Albarine, St-Rambert-en-Bugey. 96p et 123p. (SIVU BVBVA)

CREN Rhône-Alpes, 1998 : Milieux alluviaux et îlots du Méant-aval – Communes de St-Maurice-de-Gourdans et de Villette d'Anthon – Plan de gestion. Région Rhône-Alpes, Agence de l'Eau, 56p.

CEDRAT, 1999 : Etude sur le développement des activités touristiques liées aux milieux aquatiques. SIVU BVBVA, Chazey/Ain, 93p.

AEP	Alimentation en Eau Potable
APPMA	Association de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
BRGM	Bureau de Recherche en Géologie Minière
CAUE	Conseil en architecture, Urbanisme et Environnement
CDT	Comité Départemental du Tourisme
CLE	Commission Locale de l'Eau
CREN	Conservatoire Régional des Espaces Naturels
CSP	Conseil Supérieur de la Pêche
CTE	Contrat Territorial d'Exploitation
DCS	Dossier Communal Synthétique
DDA	Direction Départementale de l'Agriculture
DDASS	Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
DDE	Direction Départementale de l'Équipement
DDJS	Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports
DIREN R.A.	Direction Régionale de l'Environnement Rhône-Alpes
DRIRE	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
FDPMA	Fédération Départementale de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
ICPE	Installation Classée au titre de la Protection de l'Environnement
MES	Matières en suspension
MOX	Matières organiques et oxydables
OBR	Ombre commun
ONC	Office National de la Chasse
ONF	Office National des Forêts
PDI	Plan Départemental d'Intervention
PDPG	Plan départemental de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles
PIPA	Parc Industriel de la Plaine de l'Ain
PMPOA	Plan de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole
PPR	Plan de Prévention des Risques
RGA	Recensement Général Agricole
SAFER	Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural
SAU	Superficie Agricole Utilisée
SDC	Schéma des Carrières
SEQ EAU	Système d'Évaluation de la Qualité des EAUX
SDAGE RMC	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée-Corse
TRF	Truite Fario (Truite de rivière)

Agglomération	Unité pertinente de production de la pollution indépendante des limites administratives. Elle concerne les eaux résiduaires urbaines et n'intègre pas les eaux pluviales et industrielles non raccordées au réseau de collecte.
Axes de vies	Ensemble de cours d'eau en continuité hydraulique et biologique, offrant notamment toutes latitudes de circulation aux espèces aquatiques pour y effectuer leur cycle vital (reproduction, dispersion des juvéniles, croissance et migrations saisonnières).
Débit minimal	Débit maintenu à l'aval d'un ouvrage construit dans le lit d'un cours d'eau garantissant la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux au moment de son installation (article L-232-5 du code rural). Ce débit minimal est au moins égal au 1/10 ^{ème} du module ou au débit entrant si ce dernier est inférieur.
Débit réservé	Débit minimal éventuellement augmenté des prélèvements autorisés sur le tronçon influencé. Il est exprimé notamment dans les cahiers des charges et les règlements d'eau. Il est égal à 12,3 m ³ /s à l'aval du barrage d'Allement.
Débit naturel de la rivière d'Ain	Débit naturel reconstitué à Cize-bolozon, modélisé par EDF en se basant sur les débits des affluents, le débit de l'Ain à l'amont de Vouglans et les ruissellements.
Espace de liberté	Espace du lit majeur à l'intérieur duquel le ou les chenaux fluviaux assurent des translations latérales permettant une mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques et terrestres. Espace décrit au 1/25000 en <i>annexe N°22</i> .
Espace de fonctionnalité	L'espace de fonctionnalité est un terme utilisé dans la méthodologie « inventaire des zones humides » en cours d'expérimentation sur le bassin RMC. C'est un espace proche de la zone humide, ayant une dépendance directe et des liens fonctionnels évidents avec la zone humide, à l'intérieur duquel certaines activités peuvent avoir une incidence directe, forte et rapide sur la préservation du milieu et conditionner sérieusement sa pérennité. L'espace de fonctionnalité est hiérarchisé en deux sous-espaces : la zone dégradée potentiellement restaurable et la zone tampon.
Eutrophisation	Enrichissement des cours d'eau et plans d'eau en éléments nutritifs, essentiellement le phosphore et l'azote qui constituent un véritable engrais pour les plantes aquatiques. Elle se manifeste par la prolifération excessive des végétaux dont la respiration nocturne puis la décomposition à leur mort provoquent une diminution notable de la teneur en oxygène. Ce phénomène engendre notamment une diminution de la diversité animale et végétale ainsi qu'une perturbation des usages (AEP, loisirs,...).
Lit majeur	Espace situé entre le lit mineur et la limite de la plus grande crue historique répertoriée.
Lit mineur	Terrain recouvert par les eaux coulant à plein bord avant tout débordement. Pour tenir compte des rivières à lit mobile, cette définition est précisée dans le SDAGE de la manière suivante : « espace fluvial, formé d'un chenal unique ou de chenaux multiples et de bancs de sable ou de galets, recouvert par les eaux coulant à plein bord avant débordement ».
Lônes	Terme consacré dans le bassin du Rhône aux annexes fluviales.

Milieux annexes ou annexes fluviales	Ensembles des zones humides au sens de la définition de la loi sur l'eau en relation permanente ou temporaire avec le milieu courant par des connexions soit superficielles, soit souterraines : iscles, îles, brotteaux, lônes, bras morts, prairies inondables, ripisylves, sources et rivières phréatiques.
Niveau piézométrique	Niveau des eaux souterraines mesuré dans un tube atteignant la nappe.
Qualité générale de l'eau	La qualité générale est estimée à partir de données physico-chimiques et hydrobiologiques. Les paramètres physico-chimiques retenus sont la DBO5, la DCO, l'oxydabilité à froid, la concentration en oxygène dissous, le taux de saturation en oxygène, l'azote ammoniacal (NH4+). L'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) caractérise les cours d'eau sur un plan biologique. La synthèse de ces mesures permet de répartir les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau à travers 5 classes : 1A (qualité excellente), 1B (qualité satisfaisante), 2 (qualité moyenne), 3 (qualité médiocre) et Hors classe.
Ripisylve	Formations végétales qui se développent au bords des cours d'eau ou des plans d'eau situés dans la zone frontière entre l'eau et la terre ; elles sont constituées de peuplements particuliers du fait de la présence d'eau pendant des périodes plus ou moins longues (saules, aulnes, frênes,...) La ripisylve possède un intérêt hydraulique et biologique majeur : • protection des berges contre l'érosion, • dissipation de l'énergie du courant lors des crues, • épuration des eaux de ruissellement, • limitation du réchauffement des eaux et du développement des algues (ombrage), • zone de reproduction et de nourriture pour la faune.
Zone humide (définition au sens de la loi sur l'eau)	Terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année.
Zone sensible	Zone comprenant des masses d'eau significatives à l'échelle d'un bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions notamment celles sujettes à eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore et/ou de nitrates doivent être réduits. Carte des zones sensibles fixée par arrêté ministériel du 23/11/94.
Zone vulnérable	Au sens de la Directive européenne « Nitrates », « zone désignée comme vulnérables » à la pollution diffuse par les nitrates d'origine agricole. Ces zones concernent les eaux souterraines et/ou superficielles, atteintes ou menacées par la pollution, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine (seuil de référence > 40 mg/l). Les zones vulnérables ont été délimitées, sur l'ensemble du bassin RMC, par arrêté préfectoral du 21/09/94.
Zone sanctuaire pour l'AEP	Zones où la ressource en eau souterraine est de très bonne qualité, qui seront prioritairement réservées à l'usage AEP (zones définies d'après l'étude HORIZONS-1999 et les propositions du schéma des carrières)
Zone de surveillance	Secteurs fortement sollicités au niveau quantitatif, situés en périphérie des zones à enjeu AEP et milieu naturel. Ils nécessitent une surveillance particulière de leurs niveaux de nappe, des prélèvements et de leurs impacts sur les zones à enjeu, ceci afin de vérifier la nécessité de réduire les prélèvements.

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Liste des figures :

- Figure N°1 : Démographie.
- Figure N°2 : Structures intercommunales (SIVU)
- Figure N°3 : Statistiques agricoles.
- Figure N°4 : Production des carrières en exploitation sur le périmètre du SAGE.
- Figure N°5 : Répartition des activités industrielles par branche.
- Figure N°6 : Evolution géomorphologique du cours aval de 1931 à 1982.
- Figure N°7 : Le lit majeur de l'Ain sur la commune de Blyes : 1864, 1933 et 1993.
- Figure N°8 : Répartition des linéaires de berges selon leur état/caractéristique en 1989 et 1999.
- Figure N°9 : Les espaces alluviaux
- Figure N°10 : Schéma de l'espace de liberté de la rivière d'Ain
- Figure N°11 : Profil en travers de la chaîne de barrages de l'Ain
- Figure N°12 : Coupe géologique
- Figure N°13 : Coupe géologique
- Figure N°14 : Secteurs proposés pour un classement en zone de répartition
- Figure N°15 : Description de la végétation de Basse Vallée de l'Ain (profil transversal)
- Figure N°16 : Répartition des peuplements piscicoles de la basse rivière d'Ain (stations de Gevrieux et Port Galland)

Liste des tableaux :

- Tableau N°1 : Caractéristiques hydrologiques des cours d'eau
- Tableau N°2 : Dynamique fluviale
- Tableau N°3 : Bilan hydrique par secteurs (eaux souterraines)
- Tableau N°4 : Recensement des plans d'épandage
- Tableau N°5 : Communes concernées par les risques industriels

- Annexe N°1 : Collectivités locales et population
- Annexe N°2 : Résumé du SAGE
- Annexe N°3 : Structures intercommunales
- Annexe N°4 : Liste des associations relatives à la gestion et à la protection de la basse vallée de l'Ain
- Annexe N°5 : Occupation des sols
- Annexe N°6 : Agriculture (RGA88, PAC97, informations maïs)
- Annexe N°7 : ICPE et entreprises payant une redevance de pollution ou de consommation d'eau
- Annexe N°8 : Caractéristiques des centrales hydroélectriques / Extractions de granulats en activité
- Annexe N°9 : Aménagements hydrauliques et entretien des rivières
- Annexe N°10 : Inventaire des décharges
- Annexe N°11 : L'Alimentation en Eau Potable
- Annexe N°12 : SEQ EAU, Fréquences de répartition des classes de qualité sur 5 ans pour la basse rivière d'Ain (évolution spatiale).
- Annexe N°13 : SEQ EAU, Evolution des indices de qualité sur 10 ans pour la basse rivière d'Ain
- Annexe N°14 : SEQ EAU, Seuils des classes de qualité
- Annexe N°15 : Inventaire des rejets dans les eaux superficielles
- Annexe N°16 : L'assainissement
- Annexe N°17 : Document guide pour l'élaboration des futurs plans de gestion des Brotteaux de la rivière d'Ain
- Annexe N°18 : Inventaire du patrimoine
- Annexe N°19 : Liste des espèces piscicoles présentes sur la basse vallée de l'Ain
- Annexe N°20 : Inventaire des seuils et barrages.
- Annexe N°21 : Le tourisme
- Annexe N°22 : Cartes de l'espace de liberté de la rivière d'Ain au 1/25000
- Annexe N°23 : Cartes 1/25000 des Brotteaux de la rivière d'Ain (milieux naturels et espace de fonctionnalité)
- Annexe N°24 : Détail de l'estimation financière concernant les travaux d'assainissement
- Annexe N°25 : Communes concernées par la mise en œuvre des PPR.

*(Les tableaux thématiques ont été réalisés en partie d'après les réponses
aux questionnaires envoyés aux communes en 1998)*

Commission Locale de l'Eau de la Basse Vallée de l'Ain
SIVU du Bassin Versant de la Basse Vallée de l'Ain

Le Prieuré
38 route de Loyettes - 01 150 BLYES
Tel : 04 74 61 98 21 / Fax : 04 74 61 99 21
Email : CLE.BASSE.VALLEE.AIN@wanadoo.fr