

COMMISSION LOCALE DE L'EAU

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Est Lyonnais



SOMMAIRE

I - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

1.Contexte géographique et occupation du sol	1
2.Caractéristiques climatiques	2
3.Caractéristiques géologiques	3
4.Contexte humain et économique	4
4.1.Démographie	4
4.2.Activités agricoles	4
4.3.Activités industrielles	5
4.4.Infrastructures de transport	5
4.5.Activités de loisirs et de tourisme	6
<i>En résumé</i>	8
5.Contexte réglementaire	9
5.1.La loi sur l'eau du 3 janvier 1992	9
5.2.Le SDAGE RMC	10
5.3.La Directive Cadre sur l'Eau	11
5.4.Autres dispositifs réglementaires	12

II - MILIEUX AQUATIQUES

1.Contexte hydrogéologique	14
1.1.Rappel de quelques principes de base	14
1.2.Hydrogéologie	14
<i>En résumé</i>	18
2.Connaissance quantitative de la ressource en eau souterraine	19
2.1.Rappel : les outils de mesure	19
2.2.Les couloirs fluvio-glaciaires	19
2.3.La molasse miocène	27
2.4.La nappe alluviale du Rhône à Miribel-Jonage	29
2.5.Synthèse	31
3.Connaissance qualitative de la ressource en eau souterraine	32
3.1.Origine et recueil des données	32
3.2.Qualité des eaux souterraines	33
3.3.Synthèse	38
4.Eaux superficielles et milieux remarquables	39
4.1.L'Ozon	39
4.2.Le Canal de Jonage	49
4.3.L'île de Miribel-Jonage	52
4.4.Milieus naturels remarquables	55
4.5.Zones humides	58
4.6.Acteurs concernés	61
4.7.Diagnostic	62

III - USAGES LIÉS À L'EAU ET RISQUES ASSOCIÉS

1. Alimentation en eau potable	64
1.1. Les captages	64
1.2. Les besoins	65
1.3. La distribution	67
1.4. Qualité des eaux distribuées	69
1.5. Protection et sécurité de l'approvisionnement	72
1.6. Acteurs concernés	74
1.7. Diagnostic	75
2. Assainissement	76
2.1. Contexte réglementaire	76
2.2. Assainissement collectif	76
2.3. Assainissement autonome	79
2.4. Assainissement pluvial	80
2.5. Acteurs concernés	81
2.6. Diagnostic	82
3. Le risque inondation	84
3.1. Le contexte	84
3.2. Les crues observées sur l'Ozon	86
3.3. Les crues décennale et centennale de l'Ozon	87
3.4. La prévision et la gestion des crues	89
3.5. La prévention du risque	89
3.6. Cas particulier : ruissellement pluvial sur les buttes morainiques	90
3.7. Acteurs concernés	91
3.8. Diagnostic	92
4. Irrigation et activités agricoles	94
4.1. L'irrigation	94
4.2. Risques pour la qualité de l'eau liés aux activités agricoles	96
4.3. Acteurs concernés	98
4.4. Diagnostic	99
5. Les activités industrielles (hors extractions)	101
5.1. Recensement des activités	101
5.2. Les prélèvements industriels	101
5.3. Risques pour la qualité de l'eau liés aux activités industrielles	103
5.4. Acteurs concernés	105
5.5. Diagnostic	106
6. Les extractions de granulats	107
6.1. Réglementation : le SDC	107
6.2. L'industrie des granulats dans le Rhône	110
6.3. Les ressources dans le périmètre du S.A.G.E.	111
6.4. Risques pour la qualité de l'eau liés aux activités extractives	113
6.5. Acteurs concernés	114
6.6. Diagnostic	115
7. Les risques liés aux infrastructures de transport et à l'urbanisation	116
7.1. Les infrastructures de transport	116
7.2. L'urbanisation	119
7.3. Acteurs concernés	122
7.4. Diagnostic	123
8. Autres risques : décharges, activités de fond de carrière, anciens puits	125
8.1. Les décharges	125
8.2. Les activités de fond de carrière	127
8.3. Les anciens puits privés	128
8.4. Diagnostic	129

9.L'hydroélectricité	131
9.1.Description des installations	131
9.2.Répercussions des aménagements hydroélectriques	131
9.3.Acteurs concernés	133
9.4.Diagnostic	134
10.Pêche, chasse, valeur patrimoniale et culturelle des milieux aquatiques superficiels	135
10.1.La pêche de loisirs	135
10.2.La chasse	136
10.3.Valeur patrimoniale et culturelle des milieux aquatiques	137
10.4.Acteurs concernés	138
10.5.Diagnostic	139

IV - ACTEURS ET ACTIONS

1.Les services de l'État et ses établissements publics	141
1.1.La préfecture de région et de département	141
1.2.La DDAF du Rhône	141
1.3.Les DDASS du Rhône et de l'Isère	142
1.4.La DDE du Rhône	142
1.5.L'Agence de l'Eau RM&C	142
1.6.La DIREN Rhône-Alpes	143
1.7.La DRIRE Rhône-Alpes	144
1.8.Le SNRS	145
1.9.Le CSP	145
1.10.Le BRGM	146
1.11.EDF	146
1.12.RFF	147
2.Les collectivités et établissements publics intercommunaux	148
2.1.Le Région Rhône-Alpes	148
2.2.Les Départements	148
2.3.La Communauté Urbaine de Lyon	149
2.4.Les Communautés de Communes	150
2.5.Les Syndicats Intercommunaux	153
3.Les usagers et organisations professionnelles	159
3.1.La Chambre d'Agriculture	159
3.2.L'APORA	159
3.3.L'UNICEM	160
3.4.La CCIL	160
3.5.L'Agence d'Urbanisme	161
3.6.Les sociétés d'affermage	161
3.7.La Fédération départementale de pêche	161
3.8.La Fédération des chasseurs du Rhône	162
3.9.Les associations de défense et de protection des usagers	163
3.10.Les associations de protection de l'environnement	163

V - DIAGNOSTIC - SYNTHÈSE GÉNÉRALE

1.Préambule : rappels du SDAGE	165
2.Diagnostic global	166
3.Fiches sectorielles	174
4.Prise en compte des différents acteurs du SAGE	183

ANNEXES

BIBLIOGRAPHIE

GLOSSAIRE

ABREVIATIONS

Les termes du rapport accompagnés d'un astérisque renvoient au glossaire situé en fin de document.

I - CARACTERISTIQUES GENERALES DU PERIMETRE D'ETUDE

1) CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET OCCUPATION DU SOL

Le périmètre du SAGE a été fixé par arrêté inter préfectoral du 20 octobre 1997. Il regroupe 31 communes, dont 26 appartiennent au département du Rhône et 5 au département de l'Isère (carte 1.2).

Le secteur étudié est délimité au nord et au nord-ouest par le couloir rhodanien et la ville de Lyon, à l'ouest par la colline de Feyzin et le plateau de Corbas, au sud par le Bas-Dauphiné et la colline de Marennes-Valencin, et à l'est par l'arc morainique d'Heyrieux-Grenay et la colline de Jonage.

Le périmètre du SAGE couvre ainsi un territoire d'environ 400 km² (carte 1.1).

La plaine de l'Est Lyonnais s'étend en légère pente à partir du Rhône (altitude : 200 m) vers le sud-est (240 m). L'altitude des principaux reliefs est proche de 300 m.

Du fait de cette topographie peu contraignante, la plaine de l'Est Lyonnais a connu depuis le début du 20^{ème} siècle une forte urbanisation liée à l'expansion de la ville-centre et aux activités industrielles qui s'y sont implantées. Celles-ci ont été accompagnées par une urbanisation résidentielle importante qui s'est d'abord fixée sur les communes dites de 1^{ère} couronne (Vénissieux, Bron, Vaulx-en-Velin). La croissance urbaine, facilitée par les moyens de communication, englobe aujourd'hui les communes de 2^{ème} couronne (Décines-Charpieu, Chassieu, St-Priest, Corbas) et de 3^{ème} couronne (Mions, Jonage, Chaponnay...). Cette évolution, phénomène classique de péri-urbanisation a fini par transformer des communes essentiellement rurales en banlieues résidentielles et industrielles, mais où l'activité agricole reste encore très présente. Ces tendances sont particulièrement visibles sur la carte 1.4.

Répartition de l'occupation des sols dans le périmètre du SAGE

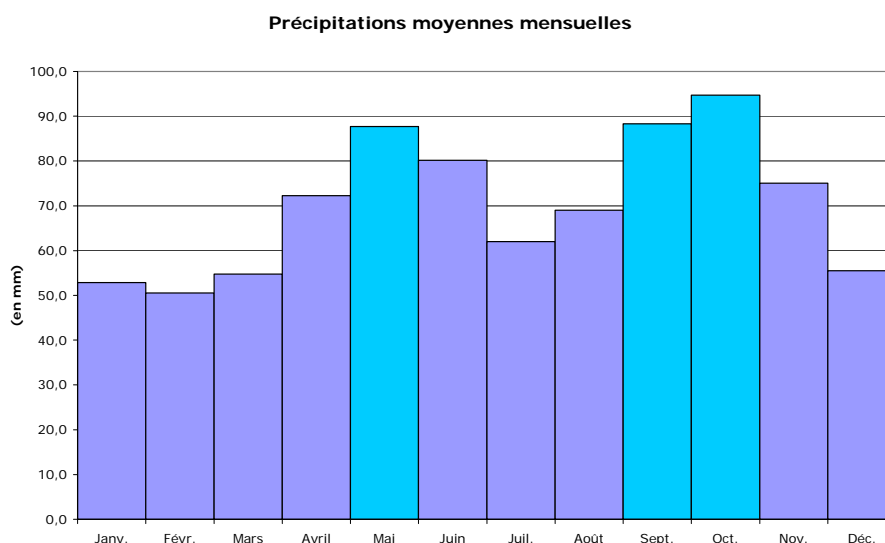
Source : Corine Land Cover (1996)	Surface (km ²)	Surface (%)
Territoires artificialisés	124,7	32,1
Zones urbanisées	67,6	17,4
Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication	44,7	11,5
Mines, décharges et chantiers	6,0	1,5
Espaces verts artificialisés non agricoles	6,4	1,6
Territoires agricoles	238,3	61,3
Terres arables	177,7	45,7
Cultures permanentes	0,4	0,1
Prairies	7,8	2,0
Zones agricoles hétérogènes	52,4	13,5
Forêts et milieux semi naturels	19,5	5,0
Forêts	18,7	4,8
Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	0,8	0,2
Zones humides*	0,2	0,1
Zones humides* intérieures	0,2	0,1
Surfaces en eau	5,8	1,5
Eaux continentales	5,8	1,5
Total périmètre SAGE	388,5	100

Les habitats, activités, infrastructures et agriculture composent un paysage en cours d'évolution ou à risque fort d'évolution. Ainsi, les enjeux en terme d'environnement, de ressource en eau, de cadre de vie, d'urbanisation et de développement économique sont multiples pour ce territoire.

2) CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES

Le climat régional dit « rhodanien » présente des caractéristiques des climats continental, méditerranéen et océanique.

La pluviosité annuelle, relativement abondante, est de 843 mm. La moyenne mensuelle sur une année est de 70 mm/mois, les mois de mai, septembre et octobre étant les plus pluvieux.



Les données sont tirées d'observations effectuées entre 1971 et 2000 à la station Lyon-Bron (source Météo France).

Les valeurs remarquables de 255,6 mm et 255,9 mm ont été mesurées respectivement aux mois de septembre 1993 et d'octobre 1993. Ce sont les plus hautes valeurs enregistrées tous mois confondus sur la période 1971-2000.

Les orages sont fréquents et bien que de durée brève, ils peuvent être parfois violents et entraîner des problèmes d'inondation. L'humidité est assez élevée, le brouillard assez fréquent en automne et hiver et la neige est présente une quinzaine de jours par an. L'hiver est froid (1 à 3°C en janvier) et l'été plutôt chaud (20 à 21°C en juillet). Les vents dominants viennent du nord ou du sud.

3) CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES

La plaine de l'Est Lyonnais constitue la terminaison du Bas-Dauphiné et correspond à un éventail d'anciennes vallées remplies par d'importantes nappes fluvioglaciales enserrant des collines et des plateaux d'origine morainique sur une ossature molassique miocène.

Elle est délimitée :

- au nord et à l'ouest, par la vallée du Rhône la séparant du plateau tertiaire à couverture glaciaire de La Dombes du côté nord, et des reliefs cristallophylliens des Monts du Lyonnais du côté ouest ;
- au sud, par les collines du Bas-Dauphiné, pays de terrains tertiaires et quaternaires constitué de Miocène recouvert en partie par les formations glaciaires et fluvioglaciales ;
- au sud-est et à l'est, par la zone de marais de Sablonnières à l'Isle-d'Abeau et la basse vallée de la Bourbre faisant limite elle-même à la partie nord-ouest de l'Île de Crémieu, plateau de terrains jurassiques limité par failles et qui est considéré lithologiquement comme faisant partie de l'avant-pays tabulaire du Jura.

Ensembles géologiques :

La molasse miocène (tertiaire) : historiquement, le secteur Rhône Alpes est sujet à une large transgression à partir de l'Helvétien (Miocène moyen) envahissant tout le Bas-Dauphiné. Les sédiments déposés lors de cet épisode sont issus du démantèlement de la chaîne alpine, et constitués de sables fins calcaires et micacés, jaune clair ou gris, plus ou moins consolidés en molasse. La molasse affleure très peu en région lyonnaise mais est présente, dans le périmètre du SAGE, sous les collines morainiques de Genas et St-Priest, et sous les couloirs fluvioglaciales de l'Est Lyonnais. Elle affleure au sud du couloir d'Heyrieux.

Le complexe morainique et les nappes alluviales fluvioglaciales : lors des glaciations quaternaires, le glacier du Rhône a plus ou moins envahi le sud-est lyonnais. Le dernier glacier s'est retiré par saccades en matérialisant différents stades de retrait, tels ceux de Fourvière, de l'Est Lyonnais (butte morainique de Bron ou de Décines) ou encore de Grenay. Deux faciès principaux constituent le complexe morainique : un de nature argileuse et l'autre de nature caillouteuse.

Liées à chacun des stades de retrait du glacier, d'importantes nappes alluviales fluvioglaciales remplissent toutes les anciennes vallées. Leur composition correspond, de la base vers le sommet, à un passage d'un faciès argileux à blocs erratiques (moraine sub-en-place) à des dépôts de faciès très irréguliers (glacio-lacustre, fluvioglaciale) et se finissant par des dépôts d'alluvions fluvioglaciales fins (résultats du lessivage des dépôts inférieurs amont) de plus en plus distales* au fur et à mesure que le front du glacier s'éloignait.

Les reliefs formés par les dépôts würmiens de retrait et par les formations molassiques sont recouverts partiellement par du loess (dépôt éolien fin siliceux, calcaire et argileux) et des limons.

Des alluvions fluviales quaternaires, existant dans la vallée du Rhône, tapissent également une partie du thalweg de l'Ozon sur une faible épaisseur.

4) CONTEXTE HUMAIN ET ECONOMIQUE

4.1) DEMOGRAPHIE

Le recensement 1999 de l'INSEE totalise près de 450 000 personnes résidant dans les communes contenues en totalité ou en partie dans le périmètre SAGE, soit environ 310 000 personnes sur le territoire délimité par le périmètre SAGE. Ce recensement montre une très légère augmentation de la croissance démographique du secteur par rapport à 1990. Entre 1990 et 1999, la population a augmenté de 1,25%.

Les principaux secteurs en développement se situent à l'est d'une diagonale passant par Jons et Communay (carte 1.5). Les communes qui enregistrent la plus forte croissance sont Simandres, St-Bonnet-de-Mure, Toussieu, Marennes (+ 20% environ) et surtout Communay (+ 33%). Il s'agit des communes dites de « 3^{ème} couronne » par rapport à la ville-centre Lyon.

La densité moyenne de population à l'intérieur du périmètre SAGE est de 775 habitants/km² mais présente une grande diversité en fonction des secteurs. D'une façon générale, le gradient de densité est décroissant au fur et à mesure que l'éloignement de Lyon augmente.

4.2) ACTIVITES AGRICOLES

Le Recensement Général Agricole (RGA) constitue une photographie exhaustive de la structure des exploitations agricoles françaises. Il a été réalisé dans sa dernière version en 2000, ce qui permet de disposer de données récentes sur la situation de l'agriculture.

► La surface agricole utilisée (SAU)*

Le périmètre d'étude est couvert par environ 20 000 ha de SAU, soit près de la moitié de sa surface. Globalement, pour les communes à l'ouest d'une ligne Meyzieu St-Priest Sérézin-du-Rhône, la part de la SAU dans la surface communale est inférieure à 40%. Par contre, elle dépasse les 60% pour les communes dites de « 3^{ème} couronne » que sont Villette-d'Anthon, Janneyrias, Pusignan, Genas, St-Laurent-de-Mure et St-Pierre-de-Chandieu (carte 1.6).

Sur les 20 000 ha de SAU des communes incluses en totalité ou en partie dans le périmètre SAGE, plus de 18 500 ha sont occupés par les terres labourables. Le système cultural rencontré dans l'Est Lyonnais est assez intensif. En effet, plus de 55 % de la SAU est occupée par des cultures céréalières (blé, maïs, céréales secondaires) alors que les prairies naturelles occupent moins de 8% de la SAU. On note également une forte présence horticole et maraîchère.

Entre 1988 (date du précédent RGA) et 2000, la SAU a diminué de près de 8,8% dans l'Est Lyonnais, ce qui est un chiffre comparable au taux de réduction de la SAU pour le département du Rhône (8,3%). Plus particulièrement, Mions et Sérézin-du-Rhône ont perdu environ 60 % de leur SAU et la commune de Bron plus de 85%. Seules 8 communes sur les 31 du périmètre SAGE ont vu leur SAU s'accroître entre 1988 et 2000.

► Productions animales

L'élevage est relativement secondaire dans l'Est Lyonnais, avec cependant quelques élevages industriels.

A titre d'illustration, et sous réserve de quelques absences d'informations imputables au secret statistique (pour toute information concernant moins de 3 exploitations dans une commune), le nombre de vaches dans l'Est Lyonnais représente un peu moins de 3% de la population totale de bovins dans le Rhône.

► Population agricole et structures d'exploitation

L'agriculture emploie 795 personnes dans les communes incluses en totalité ou en partie dans le périmètre d'étude, dont 640 chefs d'exploitation et co-exploitants.

L'Est Lyonnais a perdu, entre 1988 et 2000, 357 exploitations soit un taux de disparition de près de 40%. Le recensement de 2000 dénombre 566 exploitations dans l'Est Lyonnais.

On se reportera au chapitre III.4 pour une description détaillée des activités agricoles.

4.3) ACTIVITES INDUSTRIELLES

L'Est Lyonnais, du fait de sa topographie, mais aussi grâce à de nombreuses disponibilités foncières et à la présence d'un important réseau de communication, attire de nombreuses industries aux activités variées : construction automobile et mécanique, agro-alimentaire, PMI-PME, etc. Ce territoire se situe de ce fait dans un contexte de fort dynamisme économique. La densité du tissu industriel tend d'ailleurs à augmenter ces dernières années.

L'activité industrielle est principalement concentrée en périphérie de la Communauté Urbaine de Lyon, dans les zones industrielles :

- de Meyzieu,
- de Décines,
- de Genas Chassieu St-Priest Nord,
- de Vénissieux Corbas St-Priest.

En dehors de ces grands pôles, beaucoup de communes englobent des zones à vocation industrielle de plus faible importance.

Les secteurs d'activité les plus représentés sont les travaux des métaux et les industries manufacturières. On trouve ensuite les secteurs de la chimie et du déchet.

L'extraction de granulats est une branche particulière de l'activité industrielle. En raison de la nature géologique du sous-sol, de nombreuses gravières sont présentes sur le territoire de l'Est Lyonnais.

On se reportera aux chapitres III.5 et III.6 pour une description détaillée des activités industrielles.

4.4) INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

L'expansion urbaine et industrielle de l'Est Lyonnais a contribué largement à l'extension du réseau d'infrastructures de transport. Les principales apparaissent sur la carte 1.7 et sont constituées par :

- des autoroutes :
 - l'A43 Lyon/Chambéry-Grenoble qui s'étend d'ouest en est sur toute la colline morainique de Bron St-Priest et coupe l'amont du couloir fluvio-glaciaire d'Heyrieux au niveau de St-Laurent-de-Mure et Grenay ;
 - l'A46 (ou Rocade Est, assimilée route nationale N346 entre Vaulx-en-Velin et St-Priest) qui traverse tout le périmètre SAGE selon un arc nord-sud, de Vaulx-en-Velin à Communay ;

- l'A432, longue de 22 km, qui relie l'A42 (jonction dans l'Ain, hors périmètre SAGE) à l'A43 (échangeur de St-Laurent-de-Mure). La dernière section de l'A432, achevant la liaison autoroutière au niveau de l'aéroport de Lyon St-Exupéry, a été mise en service en juin 2003. Les communes du SAGE traversées sont Jons, Villette-d'Anthon, Janneyrias, Pusignan, Colombier-Saugnieu et St-Laurent-de-Mure.
- des nationales :
 - la N6 Lyon/Chambéry qui s'étend parallèlement à l'A43 juste au nord de celle-ci ;
 - la N7, d'axe nord-sud, qui traverse St-Symphorien-d'Ozon et longe la limite départementale entre Communay et Simandres.
- de nombreuses départementales.
- des voies ferrées :
 - la ligne Lyon/ Chambéry-Grenoble qui traverse toute la partie nord du couloir d'Heyrieux, de Vénissieux à Grenay ;
 - la ligne TGV Paris/Marseille qui longe, suivant un axe nord-sud, une portion d'A432, l'aéroport Lyon St-Exupéry qu'elle dessert, puis traverse St-Laurent-de-Mure ; elle croise la ligne Lyon/Chambéry-Grenoble au niveau de Grenay avant de continuer vers le sud.
- des structures aéroportuaires :
 - l'aéroport Lyon St-Exupéry : située à 25 km à l'est de Lyon, la plate-forme aéroportuaire de Lyon St-Exupéry couvre une superficie de 1 100 hectares répartis sur les communes de Pusignan et surtout de Colombier-Saugnieu, en amont du couloir fluvio-glaciaire de Meyzieu ; elle comprend un doublet de pistes de 4 000 et 2 600 m.
 - 2 aérodromes secondaires : celui de Lyon-Bron, sur la commune de Chassieu (couloir de Décines), et celui de Lyon-Corbas (branche sud du couloir d'Heyrieux).
- d'autres infrastructures : pipelines et conduites souterraines
 - Dans le cadre d'un vaste programme de restructuration des activités PVC-CVM du groupe ATO-FINA, il a été décidé de moderniser le transport du chlorure de vinyle monomère (CVM) entre St-Fons et Balan (Ain) qui s'effectuait par citerne ferroviaire. Il a ainsi été construit un pipeline enterré d'une longueur de 45 km. L'urbanisation de la banlieue est de Lyon a imposé un contournement de l'agglomération lyonnaise par le sud, puis une remontée de la canalisation vers le nord. Dix communes du SAGE sont concernées : Villette-d'Anthon, Janneyrias, Pusignan, Colombier-Saugnieu, St-Laurent-de-Mure, St-Pierre-de-Chandieu, Chaponnay, Corbas, Marennes, St-Symphorien-d'Ozon.
 - D'autres pipelines ou oléoducs traversent le territoire de l'Est Lyonnais : TRAPIL (hydrocarbures), SPMR (hydrocarbures), ETEL (éthylène), HC 12" (hydrocarbures raffinés), Brut 10" et 16" (pétrole brut).

Les projets de nouvelles infrastructures, ainsi que les risques vis-à-vis des eaux souterraines, sont développés dans le chapitre III.7.

4.5) ACTIVITES DE LOISIRS ET DE TOURISME

(voir carte 1.8)

D'une façon générale, le Département du Rhône, bien que situé dans un contexte géographique régional à forte connotation touristique, n'est pas à proprement parler une

destination touristique car il reste souvent associé plus naturellement au fleuve du même nom. De par la nature de l'occupation des sols, l'Est Lyonnais offre principalement des centres d'exposition, de l'hôtellerie, des centres d'affaires et du tourisme de découverte économique, mais aussi des activités de randonnée (pédestre ou cycliste).

Ainsi, le Projet Nature des Grandes Terres a été lancé en 1998 sur le dernier grand espace libre du sud-est de l'agglomération lyonnaise. Il traduit la volonté des communes de Corbas, Vénissieux, Feyzin, St-Symphorien-d'Ozon, du Grand Lyon et des agriculteurs de poursuivre les actions engagées lors du remembrement afin de préserver le patrimoine naturel, améliorer la qualité paysagère du site, maintenir l'agriculture sur le plateau, rapprocher agriculteurs et citoyens par des actions de sensibilisation du public, organiser la fréquentation du site. C'est dans ce cadre qu'un sentier VTT de 10 km a été aménagé et balisé. Il chemine en partie dans le territoire du SAGE.

Du fait de la faible proportion d'eau superficielle dans le périmètre du SAGE, l'activité pêche de loisirs y est relativement peu représentée, et ne constitue pas un réel enjeu pour le tourisme. La pêche à la ligne se pratique néanmoins sur l'Ozon et le canal de Jonage, ainsi que sur l'île de Miribel-Jonage (voir paragraphe III-10).

L'offre en matière de loisirs sportifs est essentiellement développée au niveau du parc nature de Miribel-Jonage, qui est l'un des plus grands parcs périurbains d'Europe. Il est très fréquenté, particulièrement en période estivale : 2 000 000 visiteurs en juin-juillet-août 2002, et 2 500 000 visiteurs en juin-juillet-août 2003. Les équipements et animations de loisirs liés à l'eau, proposés par le centre de loisirs du parc (« La Planète Tonique »), ou les activités pratiquées à titre autonome par les visiteurs, sont nombreux :

- plages et zones de baignade,
- navigation de plaisance, canoë-kayak, planche à voile, couloir de navigation pour l'aviron sur le lac des Eaux Bleues,
- découvertes, éducation à l'environnement, animations et sentiers naturalistes autour de l'eau...

Le parc, en tant que milieu naturel, constitue ainsi un site touristique à part entière. On y trouve également 3 centres équestres, un golf, un centre VTT et de nombreuses pistes cyclables.

Le canal de Jonage n'est presque pas fréquenté pour la baignade et aucune activité nautique n'y est pratiquée. Le plan d'eau du Grand Large est utilisé pour pratiquer les loisirs nautiques (voile, canoë, aviron...) et la baignade. Voir le chapitre III.8.2.3 pour plus de détails.

L'institution interdépartementale des bassins Rhône Saône (IRS) projète, dans un document de juin 2000 sur la mise en navigabilité du Haut-Rhône, la mise en place d'une structure d'embarquement et d'un site d'accueil au niveau du Grand Large, ainsi que la création d'un débarcadère à Jons.

L'Anneau Bleu est un projet coordonné par le Grand Lyon : son périmètre de 5000 hectares concerne l'ensemble de l'île de Miribel-Jonage, le Grand Large et les canaux de Miribel et de Jonage. Dans ce programme d'action s'inscrit le projet d'agglomération du Carré de Soie : le Grand Lyon et les villes de Vaulx-en-Velin et Villeurbanne prévoient dans un premier temps la création d'un pôle de loisirs. Le futur quartier Carré de Soie s'étend sur 240 hectares, à cheval sur les communes de Vaulx-en-Velin et Villeurbanne (carte 1.8). Le projet de pôle de loisirs, dont l'ouverture est prévue fin 2006, alliera commerces, loisirs urbains, loisirs liés à l'eau et à la nature (berges du canal de Jonage, parc et jardins familiaux de la Rize...) en articulation avec les sites proches de Miribel-Jonage et du Grand Large, et activités liées à l'hippodrome de Vaulx-en-Velin.

En résumé...

Le périmètre du SAGE de l'Est Lyonnais est un territoire d'environ 400 km², formant la terminaison nord du Bas-Dauphiné et peuplé de près de 310 000 habitants. Il s'étage entre 200 et 300 m. Le climat est mixte et la pluviométrie annuelle est proche de 840 mm.

Les statistiques témoignent d'une très forte urbanisation de l'Est Lyonnais, et d'un périmètre de SAGE très anthropisé :

- ***l'urbanisation et l'agriculture, qui occupent respectivement 30 et 60 % du territoire, ont façonné les paysages ;***
- ***les milieux naturels sont très morcelés et n'occupent que moins de 10 % du territoire.***

Les infrastructures de transport, routier, autoroutier, ferroviaire et aéroportuaire, sont très présentes sur le territoire et sont toujours en développement.

A l'intérieur d'un périmètre soumis à une forte pression urbaine et économique (agriculture, industrie) et où les eaux superficielles sont faiblement présentes, l'offre en matière de tourisme et de loisirs liés à l'eau reste principalement limitée à l'île de Miribel-Jonage.

5) CONTEXTE REGLEMENTAIRE

5.1) LA LOI SUR L'EAU DU 3 JANVIER 1992

Les 2 premiers articles de cette Loi sur l'Eau déclarent :

Article 1^{er} :

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général.

L'usage de l'eau appartient à tous dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis. »

Article 2 :

« Les dispositions de la présente loi ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette gestion équilibrée vise à assurer :

- *la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides* (...),*
- *la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux (...),*
- *le développement et la protection de la ressource en eau,*
- *la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource.*

de manière à satisfaire ou à concilier lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

- *de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population,*
- *de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations, de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, des transports, du tourisme, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées. »*

La Loi sur l'Eau organise la gestion de la ressource en eau en associant préservation des milieux aquatiques et satisfaction des usages. Elle affirme l'unicité de la ressource en eaux souterraines, superficielles et littorales.

La nouvelle loi sur l'eau en cours d'examen à la date d'impression du présent rapport prévoit des mesures qui vont globalement dans le sens d'un renforcement du pouvoir réglementaire des SAGE : si jusqu'alors, le SAGE n'est opposable qu'aux décisions de l'administration dans le domaine de l'eau, il est proposé dans le projet de loi qu'il puisse définir des dispositions directement opposables aux tiers concernant l'usage de l'eau et des milieux aquatiques.

Pour tenir compte de cette opposabilité aux tiers, le projet de SAGE serait soumis, lors de la phase de consultation, à enquête publique.

Par contre, le projet de loi prévoit que le SAGE puisse être modifié notamment pour permettre la réalisation d'une opération d'intérêt général ou d'utilité publique

5.2) LE S.D.A.G.E. RHONE-MEDITERRANEE-CORSE

Le S.D.A.G.E. (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un outil de planification qui définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau dans chacun des grands bassins hydrographiques français pour les 10 à 15 ans à venir.

L'Est Lyonnais est concerné par le S.D.A.G.E. Rhône-Méditerranée-Corse (RMC) qui a été adopté à l'unanimité le 20 décembre 1996. Le bassin hydrographique* RMC est découpé en 29 territoires, l'Est Lyonnais s'inscrivant principalement dans le territoire « Bas Dauphiné ».

Le Comité de Bassin* RMC s'est attaché à définir 10 orientations fondamentales pour une gestion globale de l'eau, cohérente avec les enjeux du développement :

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 la gestion de l'eau en terme d'aménagement du territoire,
10. Renforcer la gestion locale et concertée.

Dans le territoire Bas Dauphiné, le S.D.A.G.E. identifie la nappe de l'Est Lyonnais et l'aquifère* de la molasse comme des ressources stratégiques à proximité de la vallée du Rhône et de l'agglomération lyonnaise. Le futur SAGE devra ainsi « s'attacher à développer une gestion patrimoniale de ces aquifères*, en veillant notamment à :

- considérer ces aquifères* dans leur intégralité, sans limite artificielle liée à des contraintes administratives,
- prévenir la contamination de ces milieux, compte tenu d'une pression d'usages de plus en plus forte à tous les niveaux (urbanisme, infrastructures de transport, agriculture, etc.),
- définir une politique cohérente de développement des prélèvements agricoles prenant en compte ce caractère stratégique des nappes. Sur ce sujet, des réflexions spécifiques devraient systématiquement être lancées, lors des grands projets de mobilisation de la ressource, sur les alternatives possibles en terme d'utilisation de telle ou telle ressource, prenant en compte les usages prioritaires, les différents impacts probables, etc. »

Pour la nappe de l'Est Lyonnais, les préconisations du S.D.A.G.E. sont les suivantes :

- La nappe de l'Est Lyonnais est identifiée comme étant un aquifère* alluvial remarquable à forte valeur patrimoniale. Il présente de fortes potentialités et doit être préservé pour les générations futures. Le S.D.A.G.E. recommande que soient mises en œuvre sur ce type d'aquifère* :
 - des mesures de protection préventives vis-à-vis de la qualité des eaux (programmes de lutte contre les pollutions ponctuelles et diffuses, périmètres de protection...),
 - une politique de gestion quantitative patrimoniale avec une priorité pour l'eau potable et les usages qualitativement exigeants,
 - une politique de suivi avec le renforcement du réseau piézométrique de référence et des mesures de qualité.
- En particulier, la nappe de l'Est Lyonnais est identifiée comme faisant partie des nappes particulièrement atteintes par :
 - la pollution azotée : le S.D.A.G.E. fixe pour ce type de nappe un objectif immédiat de non-dégradation et la mise en œuvre de programmes spécifiques de reconquête de la qualité des eaux au regard de ce type de pollution,
 - les toxiques (métaux et micropolluants* organiques), notamment le couloir de Mions : le S.D.A.G.E. fixe une réduction de 50 % à échéance 2007 de la toxicité des rejets, d'au moins 50 % de la toxicité des sources de micropolluants* dans les milieux les plus influencés, ainsi que la mise en œuvre de programmes spécifiques de reconquête de la qualité des eaux au regard de ce type de pollution.

Au-delà, le S.D.A.G.E. précise que les SAGE du territoire Bas Dauphiné doivent traiter en particulier de « la gestion des inondations par une politique volontaire de préservation des zones inondables et une application stricte de la réglementation. »

5.3) LA DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE SUR L'EAU (D.C.E.)

La D.C.E. du 23 octobre 2000 établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle est fondée sur la gestion de l'eau par district hydrographique, et concerne à la fois les aspects qualitatifs et quantitatifs. La D.C.E. constitue un véritable outil de pilotage de la politique de l'eau.

Loin de remettre en cause la politique française de l'eau, la D.C.E. confirme et renforce les principes de gestion de l'eau en France. Mais elle va plus loin, en introduisant 3 principes qui en font un instrument d'une politique de développement durable dans le domaine de l'eau : la participation du public, la prise en compte des considérations socio-économiques et les résultats environnementaux.

La transposition de la directive en droit national a été réalisée en 2003. Elle prévoit le renforcement du positionnement des S.D.A.G.E. au regard des outils de planification des politiques d'aménagement du territoire. Les comités de bassin sont chargés d'engager les travaux de mise en œuvre de la directive cadre, qui aboutiront à la mise à jour des S.D.A.G.E. à partir de 2005 et jusqu'en 2009.

Parmi les objectifs de la D.C.E. figure celui d'atteindre un « bon état » pour les eaux et milieux aquatiques du territoire européen d'ici à 2015. Pour les eaux souterraines, une directive d'application de la directive cadre (appelée « directive fille ») précisera les limites de concentration en polluants à respecter pour le « bon état ».

Les grandes étapes de la D.C.E. : (source : Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable)

2003	Loi de transposition de la directive dans le droit national
Décembre 2004	Définition de l'état des lieux des bassins
Décembre 2006	Mise en place de réseaux de surveillance de la qualité des eaux
Décembre 2009	- définition des objectifs et justification des dérogations - réalisation du plan de gestion (révision du SDAGE)
Décembre 2015	- point sur l'atteinte des objectifs - deuxième plan de gestion (nouvelle révision du SDAGE)
Décembre 2021	- point sur l'atteinte des objectifs - troisième plan de gestion (nouvelle révision du SDAGE) Et ainsi de suite tous les 6 ans.

Au cours de l'état des lieux D.C.E. du grand bassin Rhône et Côtiers méditerranéens, réalisé en 2004, la masse d'eau « couloirs de l'Est Lyonnais » a été redélimitée en cohérence avec le périmètre du SAGE.

Le risque de non atteinte du « bon état » quantitatif à l'horizon 2015 y est considéré comme moyen. Le risque de non atteinte du « bon état » qualitatif à l'horizon 2015 y est considéré comme fort en raison des pollutions de la nappe en nitrates et micropolluants et des pressions d'occupation du sol.

Les SAGE sont considérés comme des outils privilégiés d'application de la D.C.E., notamment dans des secteurs où la formalisation du lien entre gestion de l'eau et aménagement du territoire est indispensable, comme l'Est Lyonnais.

Les SAGE devront être compatibles ou rendus compatibles avec le S.D.A.G.E. révisé.

5.4) AUTRES DISPOSITIFS REGLEMENTAIRES

5.4.1) LA DIRECTIVE NITRATES

(ou directive n° 91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles)

Elle se traduit en France par la mise en œuvre d'un programme d'action dans les zones vulnérables qui comporte des mesures et actions renforcées ayant pour objectif de protéger la qualité de l'eau, voire de la restaurer dans les situations les plus dégradées.

La plaine de l'Est Lyonnais est inscrite en zone vulnérable au sens de la directive Nitrates (territoire affecté par des teneurs supérieures à 50 mg/l de nitrates ou supérieures à 40 mg/l, mais à la hausse).

Le premier programme (1997-2000) visait à corriger les plus grosses erreurs concernant l'épandage* des fertilisants azotés.

Le deuxième programme (2001-2004) visait notamment à obtenir une évolution quantifiée des pratiques de gestion des fertilisants azotés et de l'interculture.

Le troisième programme (2005-2008) confirme les principes du 2^{ème} programme à travers :

- l'obligation pour chaque exploitant d'établir un plan de fumure annuel et de remplir un cahier d'épandage*, outils indispensables pour améliorer la gestion de l'azote ;
- la définition de règles précises pour chaque exploitant (période d'interdiction d'épandage, modalités de fractionnement des apports d'azote, conditions de réalisation des épandages) ;
- l'émission de recommandations pour limiter les fuites de nitrates.

5.4.2) LA POLICE DE L'EAU

Les objectifs de la Police de l'Eau sont :

- la lutte contre la pollution des eaux des cours d'eau et plans d'eau, mais aussi contre celle des eaux souterraines ;
- le contrôle des obstacles à l'écoulement des eaux et la prévention des inondations ;
- la protection des milieux aquatiques et des zones humides* ;
- la conciliation des différents usages de l'eau, y compris économiques.

Elle est essentiellement assurée au niveau local sous l'autorité du Préfet de département par :

- les M.I.S.E. (Mission InterServices de l'Eau) qui regroupent DDAF, DIREN, DDE, DDASS, DRIRE, SNRS, DDSV, CSP, Préfecture ;
- la DIREN qui assure la coordination au niveau régional ;
- les brigades du CSP (Conseil Supérieur de la Pêche) qui, outre leurs missions de connaissance, de protection et de mise en valeur du patrimoine, peuvent constater les infractions par procès-verbal.

Missions de police de l'eau dans le périmètre du SAGE de l'Est Lyonnais :

La police de l'eau est assurée par :	sur :
DDAF	<ul style="list-style-type: none"> - Ozon et affluents - ruisseau de Chana (ou Ratapon) - nappe de l'Est Lyonnais - nappe du Rhône dans l'île de Miribel-Jonage, en dehors des limites définies par le plan des zones submersibles
SNRS	<ul style="list-style-type: none"> - canal de Jonage - cours d'eau et plans d'eau de l'île de Miribel-Jonage - nappe du Rhône dans l'île de Miribel-Jonage, dans la limite géographique définie par le plan des zones submersibles
DDASS	<ul style="list-style-type: none"> - zones de captage
DRIRE	<ul style="list-style-type: none"> - installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE*)

II - LES MILIEUX AQUATIQUES

1) CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

1.1) RAPPEL DE QUELQUES PRINCIPES DE BASE

L'eau est un constituant normal du sous-sol qui occupe la porosité de la roche en profondeur. Cette eau tombe à la surface sous forme de pluie avant de percoler plus ou moins rapidement en profondeur. La roche réservoir, qui stocke l'eau à des profondeurs variables, est un aquifère*.

Les nappes phréatiques à écoulement libre, comme celle de l'Est Lyonnais, sont alimentées directement par la pluviométrie et les eaux superficielles. Elles sont sujettes aux infiltrations directes et aux pollutions de surface.

Les eaux circulent par des effets naturels de pressions différentielles (gravitaires ou artificiels par pompage). Les débits des nappes ne pouvant se mesurer de façon directe et simple, la mesure des pressions d'eau (piézométrie) régnant dans la roche-magasin, de la perméabilité par des essais et la comptabilisation des prélèvements sont les principaux outils d'évaluation du phénomène physique.

Un aquifère* a une double fonction de stockage et de transport qui peuvent se trouver conjointement modifiés par l'action de l'homme (exemple : forage*).

1.2) HYDROGEOLOGIE

Dans l'Est Lyonnais, il est communément admis que 2 nappes principales se superposent : l'une est présente dans la formation de molasse, l'autre dans la formation fluvio-glaciaire.

1.2.1) LA FORMATION FLUVIO-GLACIAIRE

L'aquifère* formé d'alluvions fluvio-glaciaires est séparé en 3 couloirs géomorphologiquement bien individualisés qui sont, du nord au sud (carte 1.9) :

- le couloir de Meyzieu, qui débute à Grenay et atteint la vallée du Rhône à Meyzieu,
- le couloir de Décines, qui débute à St-Bonnet-de-Mure et atteint la vallée du Rhône à Décines,
- le couloir d'Heyrieux, qui débute à Heyrieux et atteint la vallée du Rhône à St-Fons ; ce couloir possède une digitation (couloir de l'Ozon) au sud, à partir de Corbas, dont l'exutoire* est la vallée de l'Ozon qui rejoint le Rhône à Solaize.

N°	Couloir	Surface du bassin versant* (km ²)
1	Meyzieu	113
2	Décines	61
3	Heyrieux qui se divise en 2 couloirs secondaires - Venissieux-St-Fons - Corbas-Ozon	140

Schématiquement, les écoulements souterrains circulent préférentiellement dans l'axe de ces couloirs. En effet, les transmissivités* y sont plus fortes, principalement car l'épaisseur mouillée est importante alors qu'elle diminue rapidement (voire devient nulle) sur les bordures, du fait de la remontée du substratum molassique plus argileux.

Un des traits caractéristiques de cette formation réside dans l'absence quasi-totale de ruissellement dans tous ces couloirs fluvio-glaciaires, ce qui traduit bien une grande facilité à l'infiltration, et donc des perméabilités intéressantes. Il est fort probable que le niveau piézométrique et la pluviométrie y sont directement corrélés, d'autant plus que les terrains superficiels sont peu perméables.

Ces couloirs se caractérisent globalement par d'assez fortes vitesses de transfert horizontales et une faible hauteur mouillée.

Couloir	Épaisseur des alluvions (m)	Zone non saturée* (m)	Perméabilité (m/s)	Transmissivité (m ² /s)	Porosité efficace* (%)
Meyzieu	environ 30 jusqu'à 70	30	7.10 ⁻³ à 10.10 ⁻³ moy. = 9.10 ⁻³	0,1 à 1,5	13 à 18
Décines	25 à 35	15 à 20	7.10 ⁻³ à 15.10 ⁻³ moy. = 8.10 ⁻³	0,02 à 0,15	7 à 13
Heyrieux	35 à 50 (amont) 20 (aval)	10 à 20 jusqu'à 40 (amont) 0 à 5 (Ozon)	8.10 ⁻³ à 9,5.10 ⁻³ moy. = 8,7.10 ⁻³	0,11 à 0,23	5,3 à 16

1.2.2) LA MOLASSE MIOCENE

Cette formation, sous-jacente aux alluvions fluvio-glaciaires, est constituée d'une alternance irrégulière de niveaux sableux, plus ou moins graveleux, plus ou moins fins, plus ou moins argileux. Elle présente une succession de nappes superposées d'intérêt variable selon les caractéristiques lithologiques, mais formant dans son ensemble un aquifère* unique.

Perméabilité (m/s)	Transmissivité* (m ² /s)
1.10 ⁻⁵ à 6.10 ⁻⁵	0,03.10 ⁻³ à 17.10 ⁻³ moy. = 5.10 ⁻³

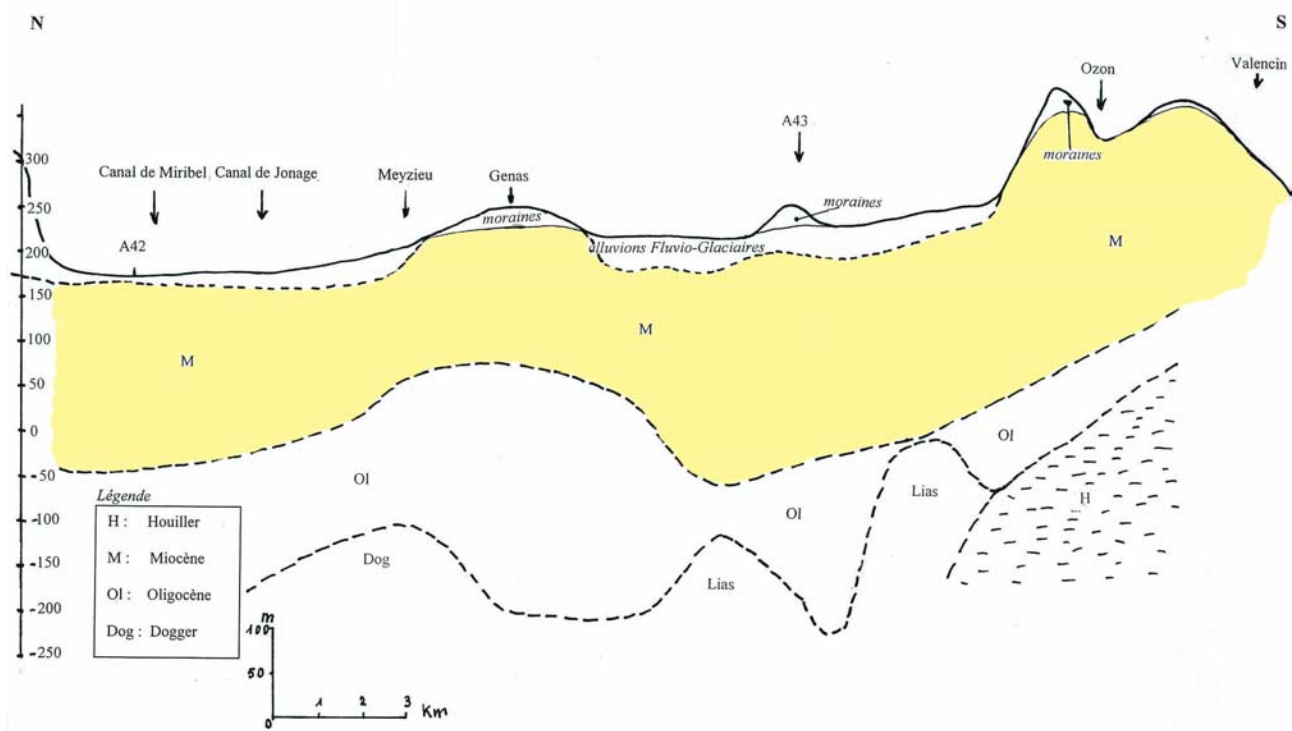
La molasse miocène s'étend bien au-delà de l'Est Lyonnais :

- au sud, la formation molassique se biseaute sur le socle primaire formant le seuil de Vienne-Chamagnieu ;
- à l'est, il n'y a pas de limites proches : une branche se prolonge jusqu'à Ambérieu-en-Bugey, une autre au-delà de la Tour-du-Pin ;
- à l'ouest, dans Lyon, la molasse repose sur le socle cristallin ;
- au nord, elle s'ennoie sous la côtière de la Dombes.

Dans l'Est Lyonnais, l'épaisseur moyenne de la molasse est d'environ 150 m, avec un maximum d'environ 250 m entre les collines de Genas et Mions.

La coupe ci-dessous permet de se faire une idée de la géométrie du réservoir molassique. La limite inférieure (ou mur) de la molasse est souvent difficile à situer ; toutefois, dans l'Est Lyonnais, c'est l'oligocène qui forme le plus souvent le mur de la molasse. Ces terrains oligocènes profonds, plutôt argileux, ne sont pas connus pour être aquifères.

Dans l'Est Lyonnais, la molasse n'affleure presque pas sauf au sud du couloir d'Heyrieux.



Coupe lithostratigraphique nord-sud

1.2.3) LES AUTRES FORMATIONS

Les collines morainiques glaciaires

Les reliefs morainiques peuvent receler de petits niveaux aquifères* isolés mais, compte tenu du caractère argileux de ces formations, ces aquifères* sont de faible capacité et de peu d'intérêt.

Les écoulements souterrains en provenance de ces reliefs morainiques peuvent alimenter latéralement les alluvions fluvio-glaciaires.

Perméabilité (m/s)	Transmissivité* (m ² /s)
1.10^{-3} à 1.10^{-7} moy. = $3,5.10^{-4}$	$6,1.10^{-2}$ (Genas)

Les alignements colline de Bron - plateau de Corbas ou colline de Décines – Genas – colline de Mions soulignent la direction transversale des arcs morainiques frontaux initiaux aux couloirs d'épanchements des alluvions fluvio-glaciaires. Ceci a son importance dans la compréhension :

- de certains échanges entre couloirs (restant en fait très limités car passant par des formations de moindre perméabilité),
- de la direction oblique de certains axes de chenal par rapport à l'allongement des couloirs fluvio-glaciaires.

Les alluvions fluviales modernes

- l'Île de Miribel-Jonage :

La vallée alluviale du Rhône est représentée sur toute l'île et est limitée au nord par les reliefs de la côtère de la Dombes. Ces alluvions sont le siège de la nappe d'accompagnement du

Rhône. Elles constituent l'exutoire* des écoulements souterrains du couloir de Meyzieu, auquel se mêlent pour une faible part les eaux d'infiltration du canal de Jonage et du Grand Large.

Par ailleurs, ces alluvions sont également concernées par une partie des eaux du couloir de Décines, bien que les directions d'écoulement ont tendance à s'infléchir rapidement vers l'ouest, vers Villeurbanne.

Perméabilité (m/s)	Transmissivité* (m²/s)	Épaisseur (m)
2.10 ⁻² à 8.10 ⁻⁴ moy. = 2.10 ⁻³	5.10 ⁻²	10 à 20, croissante vers l'ouest

- le bassin de l'Ozon (cuvette de Marennes – St-Symphorien) :

Ces alluvions modernes sont très limitées en épaisseur et ne concernent que la partie supérieure de la coupe lithologique du bassin aval de l'Ozon, la partie inférieure étant formée des alluvions fluvio-glaciaires décrites plus haut. En outre, remaniant sur de faibles distances les matériaux glaciaires et fluvio-glaciaires, leurs caractéristiques hydrodynamiques sont probablement très proches de celles des sédiments fluvio-glaciaires sous-jacents.

Cette zone se caractérise également par une couverture limoneuse importante dans une zone sub-marécageuse où la nappe est continuellement très proche de la surface du sol (cressonnières).

L'existence de l'Ozon et de la zone marécageuse de Marennes – St-Symphorien s'explique par la butée de ce couloir et des eaux qu'il draine sur l'étranglement de St-Symphorien déterminé par le seuil cristallophyllien de Solaize - Sérézin-du-Rhône. Le ruissellement est par ailleurs facilité en amont sur les formations imperméables du Miocène.

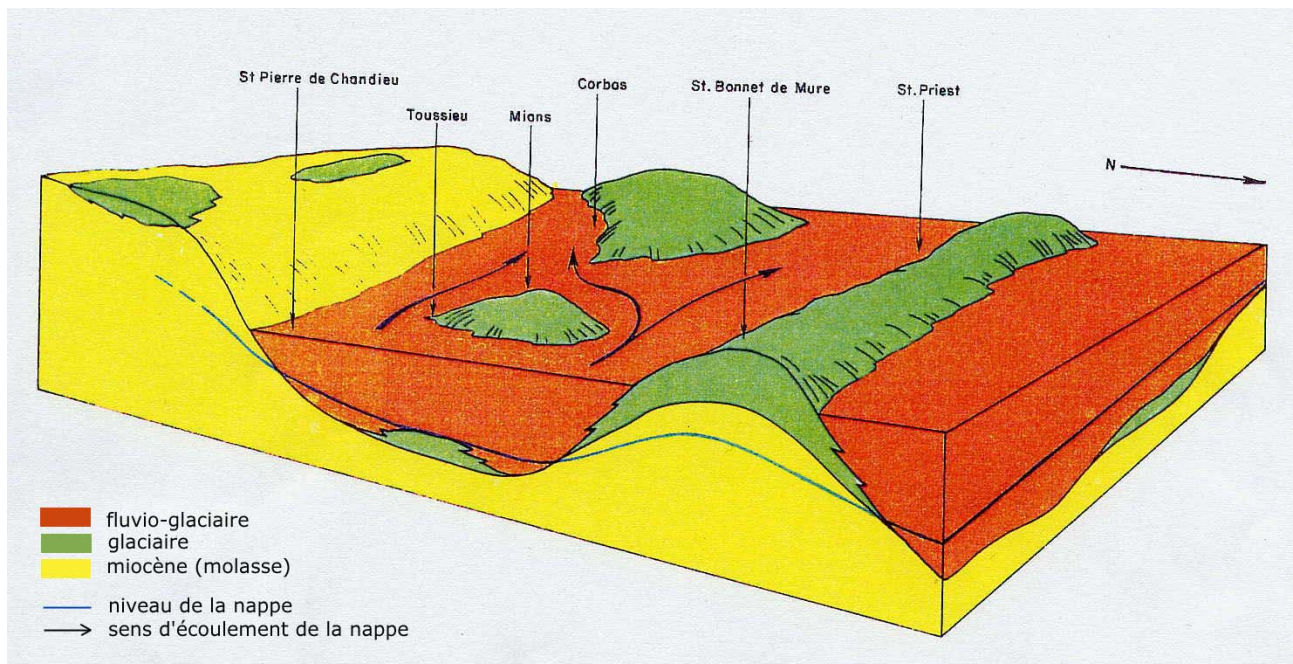
En résumé...

La perméabilité des alluvions fluvio-glaciaires, réparties sur les 3 couloirs de Meyzieu, Décines et Heyrieux est :

- 2 fois plus forte que celle des alluvions modernes qui en constituent l'exutoire* au nord du périmètre et à l'aval du bassin de l'Ozon,
- 25 fois plus forte que celle des faciès morainiques qui séparent les couloirs,
- 50 fois plus forte que celle de la molasse miocène sous-jacente.

A l'intérieur du périmètre du SAGE, l'aquifère* fluvio-glaciaire, alimenté principalement par la pluie, est l'aquifère aux caractéristiques hydrodynamiques les plus séduisantes, mais qui reste localement limité en terme de capacité de recharge devant les alluvions modernes du Rhône.

Représentation schématique de la plaine de l'Est Lyonnais au niveau des couloirs d'Heyrieux et de Décines (vue du nord-est vers le sud-ouest)



Source : Ressources en eau souterraine protégées – agglomération lyonnaise / DIREN RA

2) CONNAISSANCE QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE

2.1) RAPPEL : LES OUTILS DE MESURE

L'outil de mesure du niveau piézométrique, le piézomètre*, est un ouvrage souterrain (forage*) permettant de mesurer la pression à laquelle se trouve l'eau dans la nappe. Le niveau piézométrique est le niveau atteint par l'eau dans un tube, et il ne prend toute sa valeur qu'en comparaison avec la pression régnant dans les piézomètres* du voisinage.

Les niveaux piézométriques sont très sensibles aux influences locales et en particulier au voisinage d'autres forages* exploités. La principale difficulté est de déterminer ce que représente une pression enregistrée par rapport à l'état général de la nappe. Si la dispersion des points de mesure est bonne et que les piézomètres* échappent à des influences locales qui « parasitent » la mesure, le réseau piézométrique permet d'établir des cartes indiquant les niveaux de pression des différentes nappes ainsi que des chroniques d'évolution.

Une nappe se représente ainsi comme une topographie, c'est-à-dire par des courbes, qui sont des courbes d'égale pression (carte piézométrique), ou d'égale altitude. On peut ainsi représenter le sens probable d'écoulement de la nappe.

Un contrôle de la nappe peut également être effectué par la mesure du débit des cours d'eau temporaires ou permanents (s'ils existent) susceptibles de constituer des exutoires naturels de la nappe. A l'intérieur du périmètre du SAGE, l'Ozon et ses affluents, dans la partie aval du bassin versant, sont ainsi alimentés en grande partie par l'aquifère fluvio-glaciaire du couloir d'Heyrieux.

2.2) LES COULOIRS FLUVIO-GLACIAIRES (OU NAPPE DE L'EST LYONNAIS)

2.2.1) ALIMENTATION DE L'AQUIFERE

Les aquifères des couloirs fluvio-glaciaires sont alimentés principalement par les précipitations qui tombent directement sur les zones d'affleurement des alluvions. L'absence de couverture argileuse superficielle facilite l'infiltration des eaux de pluie vers la nappe. Seule la branche sud du couloir d'Heyrieux est pourvue de cours d'eau (l'Ozon et ses affluents).

L'autre possibilité d'alimentation des couloirs est une réalimentation par l'aquifère sous-jacent de la molasse miocène. Sur l'ensemble des 3 couloirs, cette participation, qui s'effectue concrètement du bas vers le haut par drainance inverse, est évaluée, selon les différentes approches de calcul, entre 10 et 55 Mm³/an. Il semble en tout cas que l'intensité de cette réalimentation augmente lorsqu'on sollicite l'aquifère fluvio-glaciaire.

On peut également signaler que la nappe du couloir d'Heyrieux présente un niveau plus haut (d'environ 5 à 10 m) que dans le couloir de Décines : ainsi, des échanges du couloir d'Heyrieux vers celui de Décines sont possibles à travers la colline morainique de St-Priest/St-Bonnet-de-Mure.

2.2.2) VULNERABILITE DE L'AQUIFERE

L'aquifère fluvio-glaciaire ne possède pas à proprement parler de protection superficielle : c'est une nappe dite libre. Les alluvions sont sablo-graveleux sur toute leur hauteur, et ce n'est que sur les premiers mètres que l'on trouve des terrains légèrement plus limoneux. Néanmoins, la présence de graviers dans ces limons leur confère une perméabilité non négligeable.

L'unique protection de l'aquifère réside en fait dans l'épaisseur de la zone non saturée* (zone entre la surface du sol et la profondeur à laquelle on trouve l'eau). Elle varie de 10 à 30 m selon les secteurs et permet d'augmenter les temps de transfert verticaux, sans toutefois protéger l'aquifère de pollutions éventuelle (voir chapitre II.3)...

2.2.3) PIEZOMETRIE ET ECOULEMENT

Une carte piézométrique actualisée de la nappe de l'Est Lyonnais a été établie à partir d'une campagne réalisée en mai 2004 sur 45 points de mesures nivelés en cote absolue : voir carte 1.10. Elle permet de calculer des gradients hydrauliques, des vitesses et flux d'écoulement souterrains.

Les écoulements s'établissent globalement du sud-est vers le nord-ouest au sein des 3 couloirs. Le secteur agricole situé au sud de Genas correspond à une ligne de partage des eaux souterraines entre le couloir de Décines et celui de Meyzieu. Dans la partie centrale du couloir de Meyzieu, la forte transmissivité* de l'aquifère fluvio-glaciaire permet d'expliquer l'élargissement des isopièzes*.

Dans le couloir d'Heyrieux, les écoulements sont orientés plus vers l'ouest. La carte piézométrique permet d'observer la zone de défluence aval entre la branche de Vénissieux et celle de l'Ozon. Dans le secteur de Corbas, on note également une réduction du gradient hydraulique du fait de l'augmentation localisée de la transmissivité* de l'aquifère (Département du Rhône / SAGE de la nappe de l'Est Lyonnais – État des lieux quantitatif et qualitatif / BURGEAP / janvier 2005).

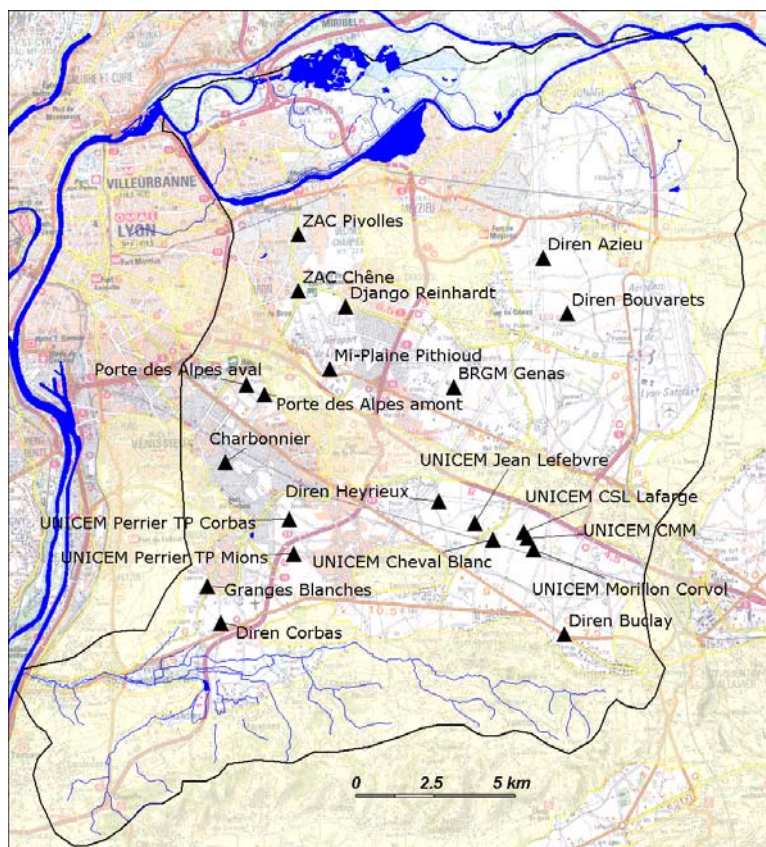
Couloir	Vitesses moyennes d'écoulement	Temps de renouvellement de la nappe
Meyzieu	5 à 10 m/j	environ 10 ans
Décines	environ 5 m/j	environ 7 ans
Heyrieux	5 à 10 m/j	environ 5 ans

Les vitesses d'écoulement sont assez rapides, du fait de la perméabilité élevée des terrains aquifères. Par conséquent le temps approximatif de renouvellement de l'eau dans les couloirs fluvio-glaciaires est assez faible : de 5 à 10 ans.

Évolution des niveaux piézométriques depuis 1995 :

Origine des données : une recherche auprès de nombreux maîtres d'ouvrage a été conduite par le bureau d'étude BURGEAP afin de dresser l'inventaire des points pour lesquels un suivi piézométrique plus ou moins régulier a été effectué depuis 1995 : piézomètres Grand Lyon, DIREN, BRGM, UNICEM, captages SDEI et Générale des Eaux.

Les points d'accès à la nappe sur lesquels il existe des chroniques piézométriques suffisamment longues pour permettre une analyse évolutive apparaissent sur la carte ci-dessous :



Les graphiques ci-après (source : état quantitatif et qualitatif BURGEAP janvier 2005) représentent l'évolution piézométrique de l'aquifère pour chacun des 3 couloirs. Les données relatives à la pluie utile (précipitation brutes moins évapotranspiration) sont également figurées car elles permettent d'apprécier la recharge effective au profit des nappes.

- *Couloir de Meyzieu*

Voir le graphique d'évolution piézométrique en page suivante.

Les niveaux piézométriques dans le couloir de Meyzieu présentent des variations annuelles très marquées, en particulier dans la partie centrales du couloir (environ 6 m de battement) à proximité des importants pompages agricoles (SMHAR) et d'alimentation en eau potable dans une moindre mesure (Azieu et St-Exupéry). Un peu plus en amont, dès lors qu'on s'éloigne du cône de rabattement des pompages, les battements de nappe sont déjà plus atténués (environ 2 m).

La déprime de la nappe intervient dès les mois d'avril-mai, avec un minimum en septembre, et une remontée à partir d'octobre. A cet effet anthropique se superpose celui lié à la pluie utile : les précipitations non évaporées sur l'impluvium concourent directement à l'alimentation de la nappe.

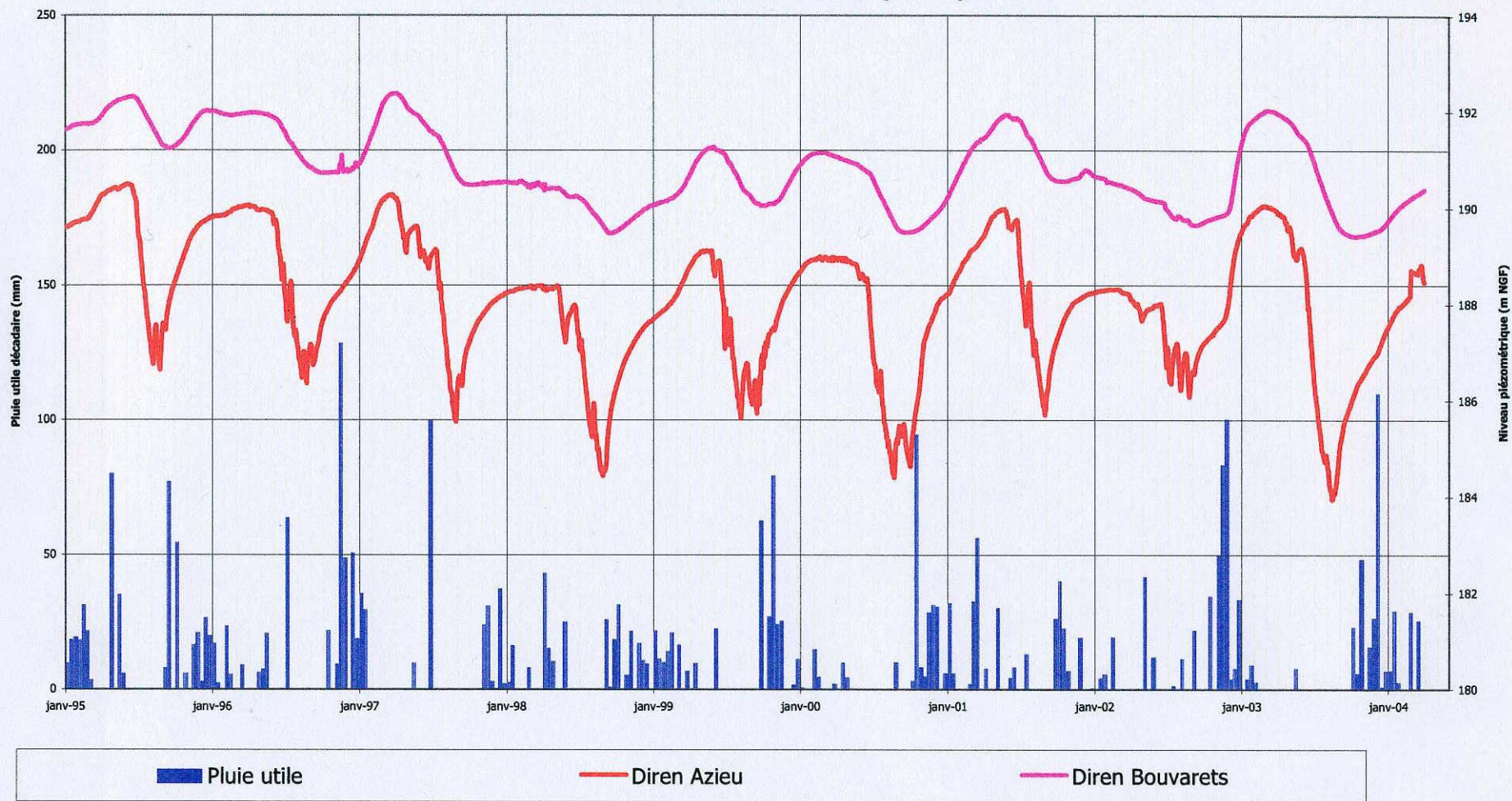
Lors de la recharge automnale et hivernale, on constate de plus faibles remontées lorsque les précipitations sont moins abondantes.

A l'échelle pluriannuelle, on constate une baisse généralisée (environ 2 m) du niveau piézométrique du couloir de Meyzieu (partie centrale) entre 1995 et l'été 1999. Cette baisse peut être expliquée notamment par la faible recharge de l'automne-hiver 1997 et les forts pompages intervenus en été 1998.

Les années suivantes sont mieux équilibrées, grâce notamment aux recharges importantes de fin 2000 et début 2001, ou de fin 2002, cette dernière ayant permis des hautes eaux suffisantes pour limiter la très forte baisse généralisée liée à la canicule de 2003.

De façon générale pour les phases de remontée de la nappe, il est intéressant de noter l'importance des phénomènes pluvieux intervenant entre les mois de janvier et février : par exemple 1997, 1999, 2001.

Evolution piézométrique dans le couloir de Meyzieu depuis 1995



- *Couloir de Décines*

Voir le graphique d'évolution piézométrique en page suivante.

Les variations des niveaux piézométriques du couloir de Décines sont moins importantes que celles observées dans le couloir de Meyzieu : les amplitudes maximales sont de l'ordre de 1 à 2 m. En outre, l'aspect saisonnier des battements est moins marqué, mais suffisamment notable pour permettre d'évoquer une corrélation directe entre la pluie utile et la remontée des niveaux de nappe.

A l'échelle interannuelle, on ne constate pas d'évolution significative des niveaux piézométriques.

- *Couloir d'Heyrieux*

Voir le graphique d'évolution piézométrique en page suivante.

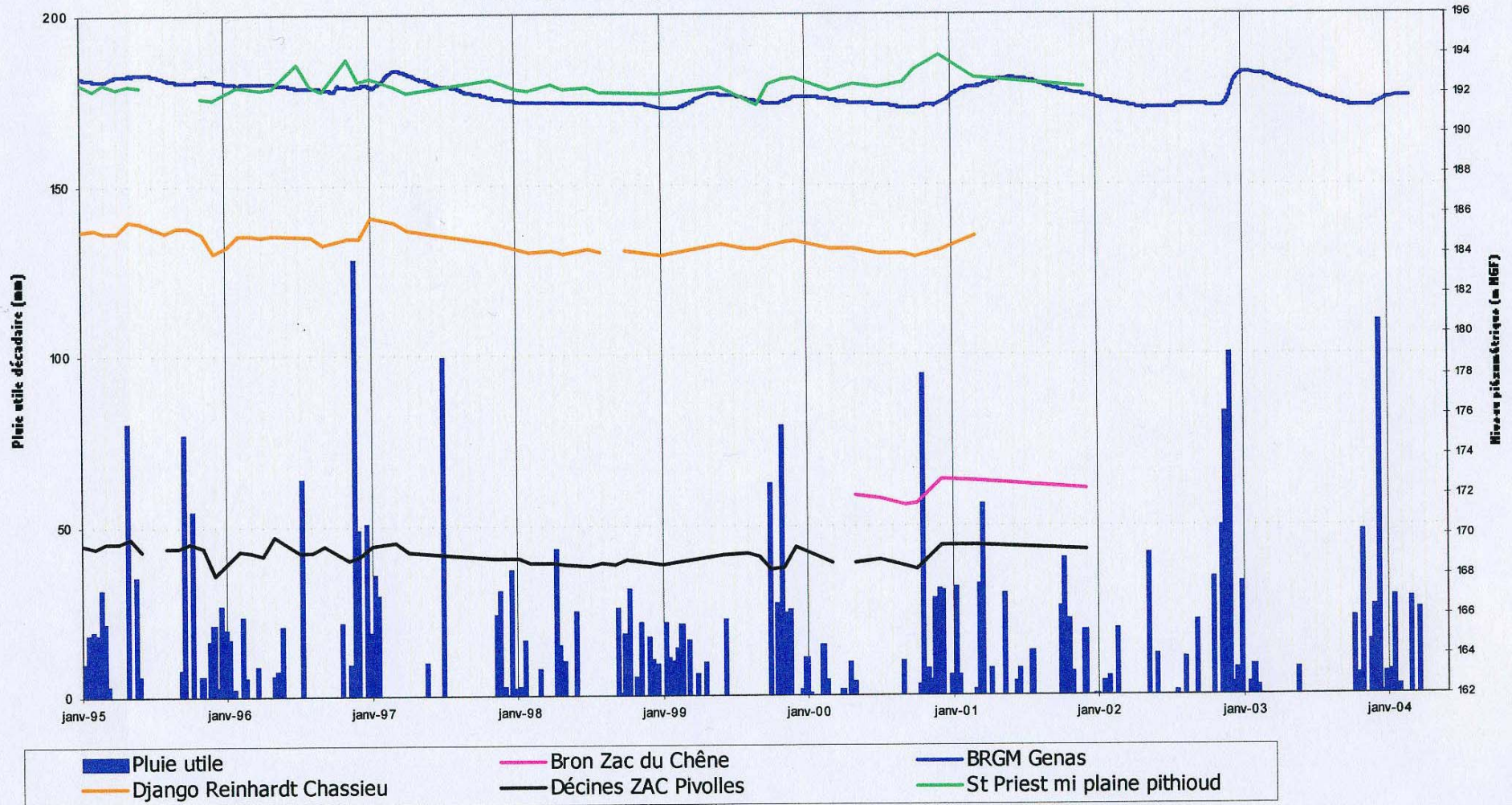
La nappe du couloir d'Heyrieux présente également des variations saisonnières, mais moins marquées que dans le couloir de Meyzieu.

Les variations les plus importantes observées sont localisées au niveau du piézomètre DIREN Heyrieux (2,5 m au maximum). Ailleurs les amplitudes de variations sont plus modestes (1 à 1,5 m environ). La déprime de la nappe intervient à partir de mai et se poursuit jusqu'en août-septembre, avant la remontée automnale et hivernale.

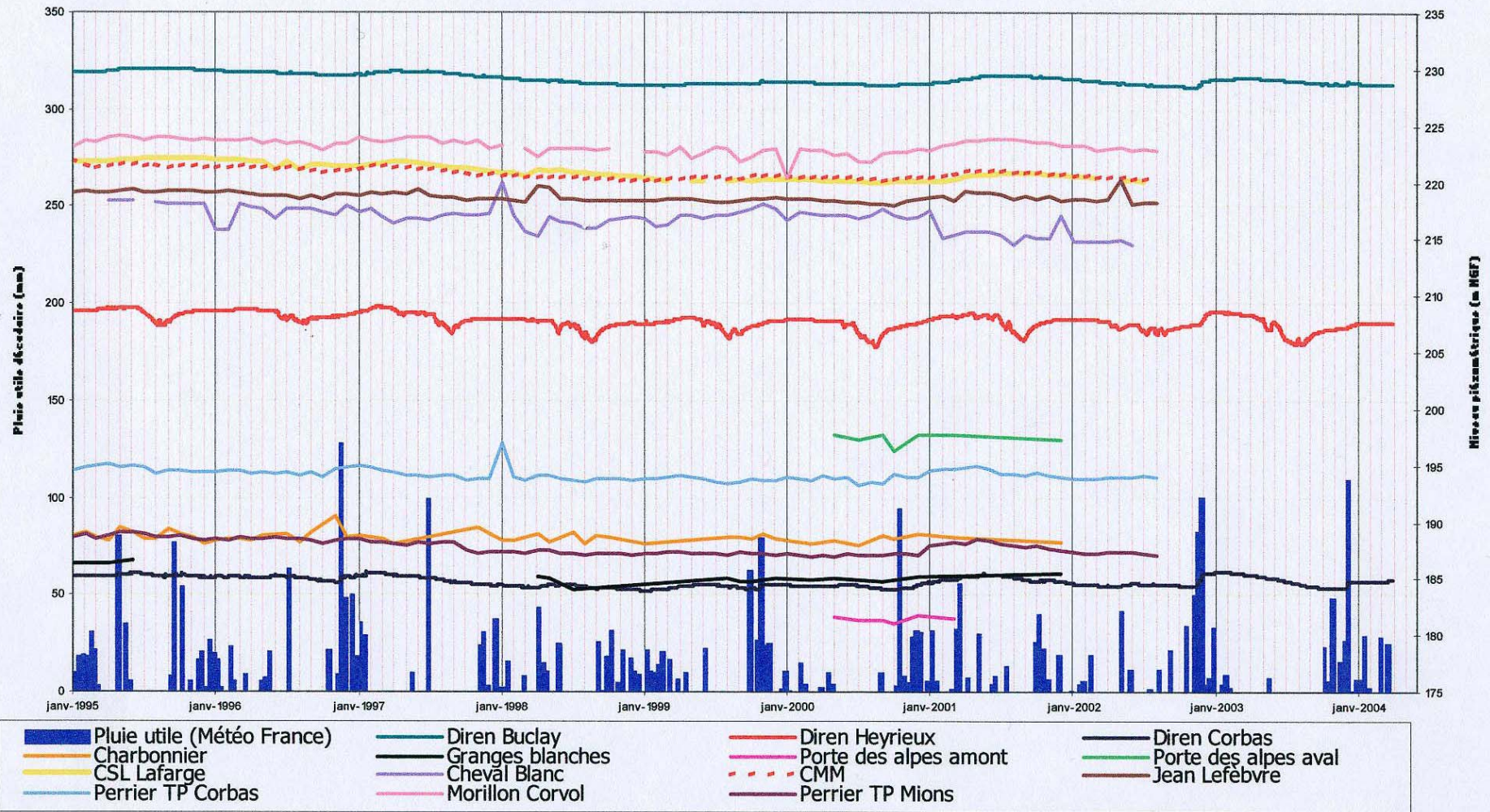
La corrélation est là aussi assez nette entre la pluviométrie et les battements de la nappe. Lors des hautes eaux, dans le secteur de Corbas – St-Symphorien-d'Ozon, les hauts niveaux de nappe peuvent être rapidement écrêtés par l'Ozon qui draine alors activement la nappe. A l'inverse, en basses eaux, le drain est moins actif, et le rétrécissement alluvial important à St-Symphorien-d'Ozon permet de réaliser une contrainte hydraulique aval soutenant les niveaux en basses eaux vers l'amont. Cette configuration permet d'expliquer la relative constance des niveaux piézométriques dans ce secteur à l'échelle pluriannuelle.

Enfin, les données suivies montrent la stabilité généralisée des niveaux piézométriques du couloir à l'échelle pluriannuelle.

Evolution piézométrique dans le couloir de Décines depuis 1995



Evolution piézométrique dans le couloir d'Heyrieux depuis 1995



2.2.4) POTENTIEL DE L'AQUIFERE

- Couloir de Meyzieu :

Son potentiel correspond à un flux de 480 l/s soit environ 15 Mm³/an. Le secteur à fort potentiel se situe dans l'axe du couloir, de l'aéroport St-Exupéry jusqu'à Meyzieu.

- Couloir de Décines :

Son potentiel correspond à un flux proche de 380 l/s soit presque 12 Mm³/an. Le secteur à fort potentiel se situe dans l'axe du couloir entre Genas et Décines.

- Couloir d'Heyrieux :

Son potentiel correspond à un flux de :

- 300 l/s pour la digitation nord vers Vénissieux, soit environ 9,5 Mm³/an ;
- 860 l/s pour la digitation sud vers l'Ozon, soit environ 27 Mm³/an, y compris le flux inhérent au collecteur de l'Ozon (cf. encadré ci-dessous).

Le collecteur de l'Ozon permet la collecte et le transfert vers la station d'épuration de St-Fons des eaux usées de Marennes, Chaponnay, Corbas (hors ZI), St-Symphorien-d'Ozon, Simandres, une partie de Solaize et Sérézin-du-Rhône. Il a été posé dans les années 1970 et n'a sans doute jamais été étanche : ce collecteur draine ainsi la nappe et le débit d'eaux parasites y est considérable, estimé à 1000 m³/h. Voir le chapitre III.2.2.

2.2.5) EXPLOITATION DE L'AQUIFERE

Ouvrages exploitant les couloirs fluvio-glaciaires (données 2002)

Usage	Volume prélevé (m ³ /an)						
	Meyzieu		Décines		Heyrieux		TOTAL par usage
Eau potable	853 000	12%	93 000	2%	1 619 000	18%	2 565 000
Irrigation	5 675 000	78%	1 316 000	24%	2 927 000	32%	9 918 000
Industrie	771 000	11%	3 980 000	74%	4 550 000	50%	9 301 000
TOTAL par couloir	7 299 000	100%	5 389 000	100%	9 096 000	100%	21 784 000

Le couloir de Meyzieu est assez exploité, principalement pour des usages agricoles (78%) (captages du SMHAR : environ 5 millions de m³/an prélevés sur 4 mois).

Le couloir de Décines est le moins sollicité et les usages industriels prédominent (74%), surtout dans sa moitié aval (à partir de Chassieu).

Le couloir d'Heyrieux est le plus sollicité, principalement pour des usages industriels (50%), dans sa digitation nord.

Dans l'ensemble, les couloirs de l'Est Lyonnais sont peu exploités pour l'alimentation en eau potable, en partie parce que la majorité des captages AEP du Grand Lyon présents dans ces couloirs sont des ouvrages en secours actif fonctionnant seulement quelques heures par jour.

2.3) LA MOLASSE MIOCENE

2.3.1) ALIMENTATION DE L'AQUIFERE

L'alimentation de la molasse provient principalement des précipitations qui peuvent s'infiltrer là où la molasse est affleurante et suffisamment perméable (territoires du Bas-Dauphiné). Dans l'Est Lyonnais, la molasse serait très peu réalimentée car les écoulements en provenance du Bas-Dauphiné sont interceptés par les vallées de la Bourbre et du Rhône. En effet, dans l'Est

Lyonnais, la molasse n'affleure presque pas et les terrains qui la recouvrent sont soit imperméables (moraines) soit aquifères (alluvions fluvio-glaciaires) mais drainant la molasse.

L'aquifère de la molasse réalimentant les alluvions fluvio-glaciaires, il ne peut être alimenté par ces alluvions que s'il est sollicité : la réalimentation s'inverse alors localement (phénomène de drainance).

2.3.2) VULNERABILITE DE L'AQUIFERE

Dans l'Est Lyonnais, la nappe de la molasse est captive et est donc protégée des pollutions de surfaces directes, particulièrement dans sa partie profonde. Néanmoins, elle affleure au sud du couloir d'Heyrieux. En outre, les 2 aquifères, molasse et fluvio-glaciaire, sont en continuité hydraulique : ainsi, des échanges peuvent avoir lieu entre eux, et la molasse, lorsqu'elle est exploitée, peut être touchée indirectement par des pollutions affectant le fluvio-glaciaire (phénomène de drainance évoqué en 2.3.1).

2.3.3) PIEZOMETRIE ET ECOULEMENT

La carte piézométrique de la molasse a été établie à partir d'un travail d'inventaire des forages recoupant partiellement ou totalement la molasse (Département du Rhône / Connaissance de la molasse miocène dans l'Est Lyonnais / ANTEA / janvier 2005) : voir carte 1.10.

Les sens d'écoulement de l'eau de la molasse sont très proches de ceux des couloirs fluvio-glaciaires (sens d'écoulement général du sud-est vers le nord-ouest). Les gradients de nappe, que l'on sait élevés en Bas-Dauphiné (jusqu'à 3,5%), sont très fortement atténués dans l'Est Lyonnais (0,4%).

Au niveau des couloirs de l'Est Lyonnais, la piézométrie mesurée pour la molasse est le plus souvent confondue avec celle de l'aquifère fluvio-glaciaire. La piézométrie de la molasse n'est effective qu'en de rares points, sous les buttes morainiques ou dans des forages dédiés.

La vitesse d'écoulement de l'eau dans la nappe est estimée à 25 m/an (à comparer aux 2000 à 3500 m/an parcourus par l'eau des alluvions fluvio-glaciaires...).

2.3.4) POTENTIEL DE L'AQUIFERE

Faute de données suffisantes à l'heure actuelle, le potentiel de l'aquifère de la molasse reste difficile à connaître précisément.

La quantité d'eau gravitaire stockée dans la formation s'établit à environ 3,5 milliards de m³. Dans l'Est Lyonnais, les apports de l'amont (estimés entre 0,5 et 2 Mm³/an) et le renouvellement des eaux de la molasse sont faibles. En effet, la connexion de la molasse dans l'Est Lyonnais avec l'essentiel de son bassin d'alimentation à l'amont se fait par un passage très étroit (le seuil de Vienne-Chamagnieu, large d'environ 5 km et encombré de formations calcaires sous la formation molassique). L'eau est en outre drainée par les eaux de surface (Bourbre notamment). La part de l'écoulement non drainé par la Bourbre passe sous l'Est Lyonnais : le flux de la molasse est alors un flux de drainance ascendante.

Selon les approches de calcul, le flux d'eau de molasse qui alimente les alluvions fluvio-glaciaires sus-jacents est estimé entre 10 et 55 Mm³/an.

2.3.5) EXPLOITATION DE L'AQUIFERE

Le tableau ci-dessous comptabilise les ouvrages exploitant la molasse (périmètre du SAGE uniquement) :

Usage	Nombre d'ouvrages	Débit (m ³ /h)
Eau potable	0	0
Pompes à chaleur	4	850
Eau industrielle	2	90
Agroalimentaire	2	160
Alimentation des piscines	3	220
Irrigation et arrosage	7	330
TOTAL	18	1650 soit environ 1 000 000 m ³ /an

La molasse, dans l'Est Lyonnais, n'est pas exploitée pour l'alimentation en eau potable. L'exploitation est actuellement essentiellement industrielle et agricole. Les forages ont un régime d'exploitation très discontinu, en fonction de l'usage qui est fait de l'eau.

Il convient de noter qu'à Lyon, hors périmètre SAGE, 9 parkings souterrains sont dotés de radiers drainants : le débit pompé dans la molasse pour la mise hors eau des sous-sols, puis rejeté dans la nappe superficielle (alluvions du Rhône), est de l'ordre de 2500 m³/h en permanence, soit 22 000 000 m³/an.

2.4) LA NAPPE ALLUVIALE DU RHÔNE À MIRIBEL-JONAGE

(Source : SYMALIM – SEGAPAL / Programme de gestion globale de l'eau dans l'île de Miribel-Jonage / BURGEAP / février 2002)

Les alluvions fluviales modernes représentés sur toute l'île sont le siège de la nappe libre d'accompagnement du Rhône, à laquelle viennent se raccorder les nappes de couloirs de Décines et surtout Meyzieu.

Les directions d'écoulement sont orientées du sud-est vers le nord-ouest, et s'infléchissent vers l'ouest à hauteur de Vaulx-en-Velin.

La nappe connaît des battements piézométriques annuels de 2 m au maximum. L'analyse des chroniques piézométriques enregistrées entre 1990 et 1996 n'indique pas de variation annuelle particulière des niveaux de nappe. Cette observation n'est cependant pas vérifiée à proximité du canal de Miribel, et notamment pour le lac des Eaux Bleues, où le niveau de la nappe est directement lié à celui du canal et donc soumis à ses fluctuations.

A l'amont de la brèche de Neyron, et en période de moyennes ou basses eaux, le canal de Miribel draine les eaux souterraines de la nappe alluviale du Rhône. Il constitue la limite hydraulique aval de l'île de Miribel-Jonage et en définit son niveau aval et par conséquent celui des lacs. La présence des lacs influence la piézométrie : la partie amont des plans d'eau draine la nappe, tandis que la partie aval la réalimente (déversements successifs entre les plans d'eau).

Les principaux apports d'eau à la nappe de l'île sont représentés par les infiltrations du canal de Jonage et du Grand Large, et par les couloirs fluvio-glaciaires de Décines et Meyzieu. La nappe est également alimentée par la pluie efficace. Les sorties sont surtout liées aux prélèvements du champ captant de Crépieux-Charmy et au canal de Miribel qui intervient comme drain sauf dans le secteur de Crépieux-Charmy où il alimente les alluvions du fait des pompages.

Exploitation de l'aquifère :

La nappe alluviale du Rhône est exploitée par un grand nombre de captages essentiellement dans le secteur de Lyon et Villeurbanne, en dehors du périmètre du SAGE. Les usages correspondant sont quasi exclusivement industriels et se chiffrent annuellement à près de 77 millions de m³ d'eau prélevés.

Strictement à l'intérieur du périmètre du SAGE, au niveau de l'île de Miribel-Jonage, l'exploitation des alluvions du Rhône se répartit comme suit (année 2002) :

Usage	Nombre d'ouvrages	Volume annuel (m³/an)
Eau potable	4	106 407 000
Industrie	3	417 000
Irrigation	7	167 000
TOTAL	14	106 991 000

Remarque : les champs captants AEP de Crépieux-Charmy sont comptabilisés comme 1 ouvrage unique.

La nappe du Rhône à l'intérieur du périmètre du SAGE est donc fortement sollicitée par l'usage d'alimentation en eau potable, principalement à travers les champs captants de Crépieux-Charmy du Grand Lyon (près de 106 millions de m³/an).

2.5) SYNTHÈSE

Le périmètre du SAGE comporte 3 aquifères principaux :

- les couloirs fluvio-glaciaires de l'Est Lyonnais, dont la nappe :

- est alimentée principalement par la pluie ;*
- est vulnérable de par son absence de protection superficielle ;*
- s'écoule à une vitesse de 5 à 10 m/jour ;*
- contient un volume d'eau d'environ 400 millions de m³ (150 millions pour le couloir de Meyzieu, 80 millions pour le couloir de Décines, 180 millions pour le couloir d'Heyrieux) ;*
- est très sollicitée : près de 22 millions de m³ d'eau prélevés chaque année, consacrés pour 45% aux usages agricoles, pour 43% aux usages industriels, et pour 12% à l'alimentation en eau potable.*

Depuis 1995, sa piézométrie ne présente pas de dynamique significative (à la baisse générale notamment) à l'échelle pluriannuelle. En revanche, à l'échelle annuelle, l'évolution entre la recharge hivernale et les étiages estivaux est très accentuée pour le couloir de Meyzieu et la partie amont du couloir d'Heyrieux (influence forte des prélèvements agricoles estivaux). Cette amplitude reste faible ou modérée pour le couloir de Décines et la partie aval du couloir d'Heyrieux (régulée notamment par l'Ozon et le « collecteur-drain »).

- la nappe alluviale du Rhône :

Elle est le siège des champs captants d'alimentation en eau potable du Grand Lyon (Crépieux-Charmy : environ 106 millions de m³/an prélevés) et présente de très importantes capacités de recharge.

Son alimentation est assurée directement par le Rhône. Dans le cadre du territoire du SAGE, elle constitue l'exutoire des couloirs de Décines et Meyzieu

- la molasse, dont la nappe :

- est sous-jacente aux couloirs fluvio-glaciaires et n'affleure qu'à l'extrême sud du périmètre SAGE ;*
- est par conséquent peu vulnérable ;*
- est très peu réalimentée dans l'Est Lyonnais ;*
- réalimente les couloirs fluvio-glaciaires (de 10 à 55 millions de m³/an) ;*
- s'écoule à une vitesse d'environ 13 m/an ;*
- contient un volume d'eau d'environ 3,5 milliards de m³ ;*
- est encore peu sollicitée, à hauteur d'environ 1 million de m³/an pour des usages uniquement industriels et agricoles.*

Les manques d'informations actuels concernent principalement :

- ✓ les volumes réellement consommés par les différents types d'usages ;*
- ✓ la marge d'erreur sur le volume des prélèvements, sans doute très variable d'une catégorie d'utilisateurs à l'autre ;*
- ✓ certaines caractéristiques hydrogéologiques de la nappe de la molasse : écoulements en amont du territoire de l'Est Lyonnais, origine de l'eau, quantification des écoulements en aval (vidange, échanges avec d'autres nappes...).*

3) CONNAISSANCE QUALITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE

3.1) ORIGINE ET RECUEIL DES DONNEES

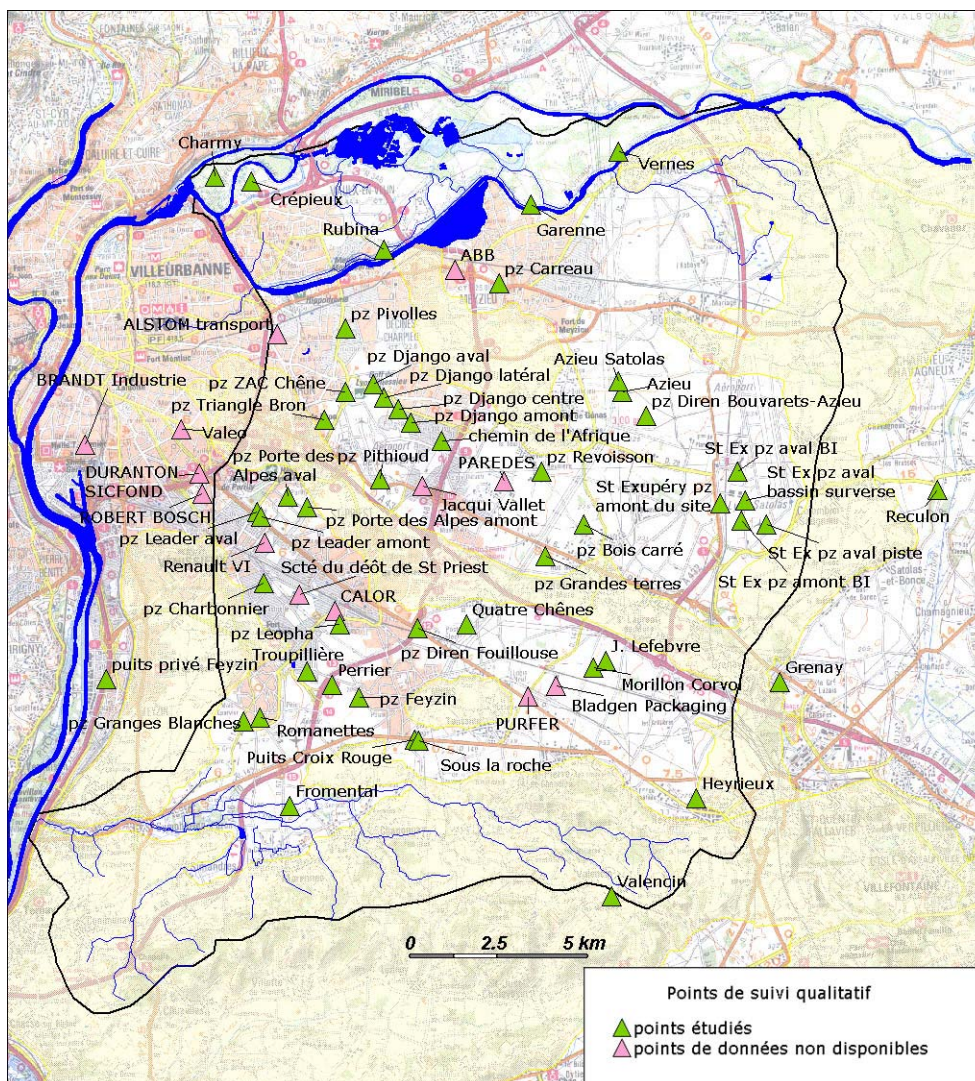
- Sur la base d'un réseau de 27 points répartis à l'intérieur du périmètre du SAGE, des analyses complètes ont été réalisées au cours du printemps-été 2004 pour les paramètres suivants :
 - bactériologie réduite,
 - physico-chimie complète,
 - métaux dissous,
 - micropolluants organiques, dont pesticides complets.

Les 27 points de ce réseau qualité sont les suivants (ils apparaissent sur les cartes 1.11 et 1.12) :

N°	Aquifère concerné	Dénomination	Localisation	Gestionnaire
Q2	Alluvions fluvio-glaciaires Couloir de Meyzieu	Piézo amont St Exupéry	Colombier-Saugnieu	CCIL
Q31		Forage Orangina	Meyzieu	Orangina France
Q1		Lyon Kart Métropole	St-Laurent-de-Mure	Actua Lyon Kart Métropole
Q4		GAEC de la Gaieté	Pusignan	GAEC de la Gaieté
Q3		AEP Azieu	Genas	Générale des Eaux
Q30		ZI Meyzieu	Meyzieu	Département du Rhône
Q8	Alluvions fluvio-glaciaires Couloir de Décines	AEP Chassieu	Chassieu	Générale des Eaux
Q7		Ferme La Plaine	St-Bonnet-de-Mure	Ferme La Plaine
Q27		Golf Chassieu	Chassieu	Golf Chassieu
Q28		Archemis	Décines	Archemis
Q12	Alluvions fluvio-glaciaires Couloir d'Heyrieux	AEP St-Priest	St-Priest	SDEI
Q13		AEP Mions	Mions	SDEI
Q14		Piézo MIN Corbas	Corbas	Grand Lyon
Q17		Piézo RVI proche P11	St-Priest	RVI
Q15		AEP Corbas	Corbas	SDEI
Q10		AEP Heyrieux	Heyrieux	SEMIDAO
Q11		Jean Lefebvre	St-Bonnet-de-Mure	Entreprise Jean Lefebvre
Q18		Cressonnière Bertholier	St-Symphorien-d'Ozon	Cressonnière Bertholier
Q16	AEP Marennes	Marennes	SDEI	
Q19	Alluvions du Rhône Île de Miribel-Jonage	AEP Jonage	Jonage	Générale des Eaux
Q20		AEP Meyzieu	Meyzieu	Générale des Eaux
Q21		AEP Décines	Décines	Générale des Eaux
Q29		Quartier St-Jean	Villeurbanne	Département du Rhône
Q23		Nourrice Charmy	Vaulx-en-Velin	Générale des Eaux
Q24	Molasse	Bonduelle	Genas	Bonduelle Frais
Q25		Mérial	St-Priest	Mérial
Q26		Piézo Molasse	St-Pierre-de-Chandieu	Grand Lyon

- L'évolution de la qualité de l'eau entre 1995 et 2003 a été étudiée pour les paramètres nitrates, pesticides, solvants chlorés, hydrocarbures totaux ; les données proviennent d'un inventaire des points d'accès à la nappe pour lesquels des mesures de ces paramètres ont été réalisées au cours de cette période. Ces points ne sont donc pas forcément les mêmes que les 27 analysés en 2004, mais permettent néanmoins d'observer l'évolution de la qualité de l'eau à l'échelle des 3 couloirs fluvio-glaciaires et de la nappe alluviale du Rhône à Miribel-Jonage.

Ces points, qui apparaissent sur la carte ci-dessous, ont été inventoriés auprès des services et bases de données suivants : DDASS 69 et 38, base de données ADES, bureau d'étude BURGEAP, OTHU, Grand Lyon, Agence de l'Eau RM&C, DIREN, UNICEM, Générale des Eaux, Aéroport St-Exupéry.



3.2) QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

La qualité est évaluée à partir du système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines (SEQ-Eaux souterraines) mis au point par les Agences de l'Eau, le Ministère de l'Écologie et les DIREN (cf. annexe 1).

L'indice d'évaluation de la qualité établi par le SEQ se réfère à 2 fonctions fondamentales : l'usage production d'eau potable et l'état patrimonial, très exigeant (pour les données disponibles de 1995 à 2003, l'analyse selon ces 2 fonctions est présentée en annexe 2). Un classement de qualité générale, regroupant des 2 fonctions, a été réalisé : c'est celui qui a été retenu pour l'analyse des altérations qualitatives décrite dans les paragraphes suivants. Il figure en annexe 3, pour les années 1995-2003 et pour la campagne 2004.

3.2.1) PHYSICO-CHIMIE GENERALE ET BACTERIOLOGIE

Les mesures physico-chimiques réalisées montrent que l'eau des couloirs fluvio-glaciaires de l'Est Lyonnais est de type bicarbonatée calcique, avec une conductivité et une dureté respectivement comprises entre environ 465 et 960 $\mu\text{S}/\text{cm}$, et 23 et 49 °F.

Les eaux de la nappe alluviale du Rhône sont légèrement moins minéralisées que celle des couloirs fluvio-glaciaires. L'eau de la molasse présente aussi une conductivité légèrement plus

faible que celle des couloirs fluvio-glaciaires. Ces différences de minéralisation s'observent assez nettement pour l'ion calcium.

La qualité bactériologique est très bonne, tant pour les alluvions fluvio-glaciaires et la nappe alluviale du Rhône que pour la molasse.

Chapitres 3.2.2 à 3.2.5 : les tendances évolutives des teneurs en polluants sont explicitées entre 1995 et 2003 car le recensement des analyses chimiques effectuées sur divers prélèvements d'eau souterraines a été effectué sur cette période. Cela ne signifie pas que les pollutions sont apparues en 1995.

3.2.2) ALTERATION NITRATES

Leur présence en forte concentration peut rendre l'eau impropre à la consommation.

Qualité 2004 : voir carte 1.11.

Dans tout l'Est Lyonnais, la qualité des eaux souterraines des couloirs fluvio-glaciaires est largement dégradée par les nitrates, avec des concentrations dépassant souvent 25 mg/l, et parfois, la valeur seuil de 50 mg/l, en particulier dans le couloir de Meyzieu.

En aval, dans la nappe alluviale du Rhône, les concentrations mesurées sont inférieures à 20 mg/l sauf à Meyzieu, en rive droite du canal de Jonage, où les valeurs mesurées sont proches de 40 mg/l (exutoire du couloir fluvio-glaciaire de Meyzieu). Le champ captant de Crépieux-Charmy et le captage AEP de Jonage sont très peu touchés par la pollution aux nitrates (moins de 10 mg/l).

On ne relève pas de nitrates dans les eaux les plus profondes de la molasse. Des teneurs peuvent être relevées pour des eaux de la molasse proches de la limite avec le fluvio-glaciaire.

Tendances évolutives 1995-2003 :

A l'échelle interannuelle, depuis 1995, aucune évolution significative (amélioration ou dégradation) n'est constatée.

Au cours du temps, l'ensemble des eaux du couloir de Meyzieu reste pollué par les nitrates, avec des concentrations dépassant parfois les 50 mg/l.

L'ensemble du couloir de Décines est également atteint par la pollution aux nitrates, avec une qualité générale moyenne à médiocre. En rive gauche du couloir (entre l'aéroport de Bron et la butte de Bron-Montchat), on note la très bonne qualité des eaux vis-à-vis des nitrates sur les dernières analyses disponibles (2001 et 2002).

Dans le couloir d'Heyrieux, de part et d'autre de la colline de Mions, à Corbas et dans la partie aval du couloir (Vénissieux, St-Priest), la présence des nitrates est régulièrement constatée, avec un indice de qualité global moyen. En revanche, la qualité apparaît parfois très bonne dans la partie centrale du couloir, mais l'observation des conductivités et titres hydrotimétriques sur les piézomètres analysés dans ce secteur, très proches de bassins d'infiltration d'eaux pluviales, laisse à penser que l'eau analysée est très diluée par des eaux de pluie, et donc peu représentative de la nappe proprement dite.

Sur la plaine alluviale de Miribel-Jonage, au niveau des captages AEP de :

- Jonage : la qualité des eaux vis-à-vis des nitrates est bonne au cours du temps, du fait de sa position « abritée » du flux principal en provenance du couloir de Meyzieu ;
- Décines : la qualité des eaux s'est nettement améliorée depuis 2001 (passage d'une qualité moyenne à bonne en 2002 et 2003, voire très bonne en 2004) ;
- Crépieux-Charmy : la qualité est très bonne depuis 1995.

3.2.3) ALTERATION PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Les phytosanitaires, ou pesticides (herbicides, insecticides, fongicides et autres biocides divers) ont par définition une action toxique car il s'agit de leur finalité propre. Ils sont essentiellement employés en agriculture, pour lutter contre les végétaux jugés indésirables, les ravageurs de cultures et les animaux nuisibles. Ils sont également utilisés pour l'entretien des voiries et voies ferrées, le traitement du bois ou le jardinage.

Qualité 2004 : voir carte 1.11.

Sur la quasi-totalité des points, les analyses complètes de produits phytosanitaires font état d'une eau de très bonne qualité.

Des dérivés de l'atrazine sont observés en faible quantité (moins de 0,04 µg/l) sur les points GAEC de la Gaieté à Pusignan (Q4) et AEP Chassieu (Q8), et du bromacile est détecté sur le point situé en amont de l'aéroport St-Exupéry (Q2).

Il convient de bien noter que cet état des lieux représente un état actualisé mais ponctuel dans le temps. Aussi, un suivi plus continu pourra révéler la présence de molécules indésirables. C'est le cas sur le champ captant AEP de Meyzieu par exemple, pour lequel les suivis réguliers effectués par la DIREN (6 analyses par an) indiquent plusieurs dépassements significatifs (dans l'ordre de détection : bentazone, atrazine, AMPA, atrazine déséthyl, pyriméthanil). Pour ce point, en 2004, 4 analyses montrent également la présence de bentazone, d'atrazine et d'atrazine déséthyl (concentrations comprises entre 0,02 et 0,06 µg/l).

A l'inverse, le même suivi réalisé sur le puits AEP d'Azieu dans le couloir de Meyzieu confirme l'absence de produits phytosanitaires dans la nappe, et conforte le constat général d'une bonne qualité qui peut être fait pour l'Est Lyonnais vis-à-vis de ces substances.

Tendances évolutives 1995-2003 :

Les eaux souterraines pour l'ensemble du périmètre du SAGE présentent une bonne qualité vis-à-vis des pesticides depuis 1995.

Les données analytiques pour cette période sont néanmoins peu nombreuses pour les couloirs de Meyzieu et Décines, notamment dans leurs parties les plus centrales. Dans les couloirs de Décines et d'Heyrieux, les molécules, lorsqu'elles sont rencontrées, concernent la famille des triazines.

3.2.4) ALTERATION MICROPOLLUANTS ORGANIQUES (hors pesticides)

Cette altération concerne ici principalement les solvants chlorés qui sont des molécules synthétiques utilisées dans diverses activités industrielles (dégraissage des pièces en mécanique, décapage de peintures, nettoyage à sec...) et domestiques. Les propriétés de ces composés très volatils, de faible viscosité et de masse volumique élevée, font qu'ils migrent rapidement au travers de la zone non saturée* vers les nappes.

Qualité 2004 : voir carte 1.12.

La qualité des eaux de la nappe du fluvioglacière vis-à-vis des micropolluants organiques présente globalement une atteinte par les solvants chlorés : tétrachloroéthylène, trichloroéthylène, Cis-1,2-dichloroéthylène Z, et 1,1,1-trichloroéthane. Pour l'ensemble des 3 couloirs, ces molécules sont présentes à des concentrations significatives du « bruit de fond » des zones urbanisées (quelques µg/l).

Par ailleurs, certains points montrent des concentrations plus élevées. C'est le cas pour le forage Orangina, dans la zone industrielle de Meyzieu (Q31), le captage du golf de Chassieu (Q27) dans le couloir de Décines, et le piézomètre RVI (Q17) dans la zone industrielle de Vénissieux, où les concentrations parmi les produits cités dépassent 10 µg/l.

Dans la nappe alluviale du Rhône, en aval de l'exutoire des couloirs de Décines et de Meyzieu, on relève également des concentrations totales importantes.

La nappe de la molasse ne présente pas de dégradation aux solvants chlorés (concentrations toutes inférieures au seuil de détection).

L'origine des solvants chlorés est rattachée aux zones urbaines et aux zones industrielles. Dans le cas de pollutions plus importantes, la recherche de l'origine précise d'une source de pollution reste souvent très délicate. En 2004, les points présentant les pollutions les plus fortes sont situés en aval ou au sein des zones industrielles (Meyzieu, Chassieu, Corbas-St-Priest).

Tendances évolutives 1995-2003 :

Le captage AEP Garenne, situé en nappe alluviale du Rhône, en aval immédiat du couloir de Meyzieu, présente une dégradation en solvants chlorés depuis 1995 (mauvaise qualité) pour les molécules tétrachloroéthylène, trichloroéthylène et trichloroéthane. On note une tendance à l'amélioration depuis 2001 sur ce point (passage d'une qualité mauvaise –rouge- à médiocre –orange). Ce captage est directement situé en aval des activités pratiquées au sein de la zone industrielle de Meyzieu.

De même, le captage AEP Rubina, en aval immédiat du couloir de Décines, présente une mauvaise qualité en solvants chlorés depuis 1995, principalement due au tétrachloroéthylène, sans tendance à l'amélioration. Ce captage est situé en aval d'un contexte d'occupation du sol qui s'est densifié depuis 1995 (zones industrielles, urbanisation, activités...).

Au champ captant de Crépieux-Charmy, la situation au cours de cette période 1995-2003 est contrastée. La qualité des eaux est très bonne à Crépieux depuis 1998. Sur Charmy, des traces de tétrachloroéthylène et trichloroéthane ont pu être relevées, à des valeurs très faibles. On notera que les puits de Charmy sont plus alimentés par le flux souterrain en provenance du couloir de Décines que ne le sont les puits de Crépieux. La qualité des eaux de Crépieux-Charmy reste néanmoins optimale pour l'usage AEP.

Au sein des 3 couloirs de l'Est Lyonnais, les mesures sont peu nombreuses. Le captage AEP de l'aéroport St-Exupéry, à Genas, présente une bonne à très bonne qualité des eaux à partir de 2001, après avoir connu des dégradations au trichloroéthylène entre 1998 et 2000.

Au centre du couloir de Décines, à Chassieu (captage AEP), des dégradations ont été constatées entre 1996 et 1998. A partir de 2000, la situation s'est améliorée jusqu'à une qualité très bonne, mais une dégradation est de nouveau observée en 2004.

Dans les parties médianes du couloir d'Heyrieux, la qualité des eaux vis-à-vis des solvants chlorés est très bonne, sauf au niveau du captage AEP de Corbas où la qualité est moyenne à médiocre (pas d'amélioration/dégradation notable depuis 1995). Les molécules les plus souvent rencontrées sont par ordre décroissant de fréquence d'apparition : trichloroéthane, tétrachloroéthylène et trichloroéthylène. La partie aval du couloir n'a fait l'objet d'aucune analyse des solvants chlorés sur la période 1995-2003.

3.2.5) AUTRES ALTERATIONS

Il s'agit des métaux et des hydrocarbures totaux : ces derniers ne sont pas pris en compte par le SEQ. Aussi, l'évolution des hydrocarbures totaux a été définie à partir de l'indicateur suivant

pour un point donné : rapport entre le nombre d'apparition d'un taux d'hydrocarbures totaux supérieur au seuil de détection, et le nombre d'analyses.

Les métaux (arsenic, cadmium, cuivre, chrome, mercure, nickel, plomb, zinc) sont des micropolluants minéraux : leur présence dans les milieux aquatiques peut être liée aux activités humaines, mais aussi aux apports naturels du fait de leur présence dans la croûte terrestre. Ils sont généralement non biodégradables, cumulatifs et toxiques quand ils sont présents en grande quantité.

Qualité 2004 : voir carte 1.12.

Des hydrocarbures totaux ont été détectés uniquement sur le piézomètre à la molasse à St-Pierre-de-Chandieu (Q26). Ce résultat dans un piézomètre à la molasse semble peu probable au regard du caractère flottant des hydrocarbures ; un suivi permettra de vérifier si cette détection se répète, sinon elle pourrait être liée à une contamination de l'échantillon soit au prélèvement, soit au laboratoire.

Toutes les mesures indiquent l'absence de pollution aux métaux dissous.

Tendances évolutives 1995-2003 :

Au niveau du captage AEP de Meyzieu, en nappe alluviale du Rhône, la détection d'hydrocarbures totaux a été assez fréquente en 2001 et 2002 (absence en 2003) et supérieure à 10 µg/l.

Dans le couloir de Meyzieu, à Genas-Azieu, les hydrocarbures sont présents à une fréquence moindre mais régulière depuis 2001, avec des valeurs supérieures à 10 µg/l. En aval du couloir (aval de la zone industrielle, rive gauche du couloir), on relève en 2002 4 dépassements des seuils de détection (dont 2 supérieurs à 10 µg/l) sur 4 analyses, ce qui laisse supposer la présence d'une ou plusieurs sources de pollution en amont proche de ce point de suivi. Sur les autres points de mesure, la qualité tend à s'améliorer (absence de détection des hydrocarbures totaux depuis 2001).

Les analyses de 2002 et 2003 indiquent l'absence de pollution significative dans la partie axiale du couloir de Décines. A l'inverse, des hydrocarbures totaux sont fréquemment observés, et en concentration dépassant parfois 10 µg/l, autour de l'aéroport de Bron.

Sinon, aucune évolution significative de ce paramètre n'est observée depuis 1995 à l'échelle de ce couloir.

Dans le couloir d'Heyrieux, depuis 1995, on constate la faible fréquence d'apparition d'hydrocarbures totaux. Les détections récurrentes s'observent depuis 2002 en aval de Corbas et de St-Priest avec des valeurs dépassant le seuil de 10 µg/l.

Les suivis réalisés au niveau des carrières du couloir (UNICEM) entre 1994 et 2002 font état de l'absence de contamination aux hydrocarbures et aux autres paramètres toxiques ou indésirables de façon générale.

Aucune évolution particulière n'est notable pour ce couloir depuis 1995.

3.3) SYNTHÈSE

Du fait de sa vulnérabilité et des pressions liées aux activités anthropiques qui s'y exercent, la nappe de l'Est Lyonnais présente

- *une pollution généralisée par les nitrates ;*
- *une pollution par les solvants chlorés :*
 - *significative d'un « bruit de fond » des zones urbanisées (quelques µg/l),*
 - *à des concentrations importantes (supérieures à 10 µg/l) en aval des couloirs, au niveau des zones industrielles .*

Les substances rencontrées sont principalement le tétrachloroéthylène, le trichloroéthylène, le dichloroéthylène et le trichloroéthane.

Cette situation est sans évolution majeure depuis 1995.

La problématique agricole liée aux produits phytosanitaires semble peu sensible au regard de la qualité des eaux observée, beaucoup moins en tout cas que celle rattachée aux activités des zones industrielles, notamment de Décines et Meyzieu (solvants chlorés en particulier), mais il reste essentiel de suivre l'évolution des paramètres phytosanitaires même si leur présence n'a peu ou pas été détectée en été 2004.

La nappe de la molasse semble globalement de bonne qualité, bien qu'on manque encore à l'heure actuelle de données analytiques. La qualité des eaux de la molasse profonde se distingue de celle des eaux de la molasse plus proches de la limite avec le fluvio-glaciaire, ce qui reflète un phénomène de mélange entre l'eau de la molasse et celle des alluvions. Il peut s'agir soit d'une situation naturelle, soit d'une conception non pertinente des ouvrages de captage, soit de phénomènes d'inversion de flux due à certains pompages.

4) EAUX SUPERFICIELLES ET MILIEUX NATURELS

4.1) L'OZON

Voir carte 1.13.

4.1.1) HYDROGRAPHIE

L'Ozon est un cours d'eau de 21,6 km de long, affluent du Rhône en rive gauche, qui s'écoule d'est en ouest. Issu des collines molassiques du Bas-Dauphiné, il prend sa source sur la commune d'Heyrieux, à 340 m d'altitude, et rejoint le Rhône au niveau du canal de fuite de Pierre-Bénite, au sud de Lyon.

Le bassin versant* de l'Ozon occupe une surface de 101 km². La pente moyenne du bassin est d'environ 5 ‰, avec des valeurs comprises entre 10 ‰ dans sa partie amont et 4 ‰ dans sa partie aval.

Ses principaux affluents permanents sont l'Inverse en rive gauche et la Luyne en rive droite, eux-même alimentés par des canaux ou affluents secondaires.

Au niveau de Chaponnay, l'Ozon est dérivé en totalité dans la Luyne, son cours est ainsi asséché sur plus d'1 km. Il est réalimenté par une résurgence de nappe à Marennnes, il prend alors le nom de « Ruisseau de l'Ozon ». Le Ruisseau de l'Ozon retrouve le nom d' « Ozon » à partir de sa confluence avec l'Inverse, et ce, jusqu'à sa liaison avec le Rhône.

Globalement, le cours de l'Ozon se présente, d'amont en aval, sous la forme de 3 ensembles distincts :

- Les collines d'Heyrieux, St-Pierre-de-Chandieu et Chaponnay : l'Ozon s'écoule entre les premiers reliefs du Bas Dauphiné. Cette zone est caractérisée par de fortes pentes, un lit encaissé et une très faible occupation de ses rives.
- Le plateau de Marennnes : l'Ozon traverse une zone plate et rurale. Il est endigué sur la majeure partie de son cours. Le lit majeur se compose essentiellement de champs plats cultivés.
- La zone urbaine de St-Symphorien-d'Ozon et Sérézin-du-Rhône : une forte occupation des rives de l'Ozon en fait une zone sensible et vulnérable, caractérisée également par la présence de nombreux ouvrages.

L'Inverse, principal affluent de l'Ozon, tire son nom de son écoulement en sens inverse de l'Ozon sur la majeure partie de son parcours. Il se présente également sous forme de 3 ensembles distincts :

- Le plateau à l'aval de Communay : l'Inverse traverse une zone rurale et plate et le lit majeur est composé essentiellement de champs cultivés.
- La traversée de Simandres : l'occupation des rives de l'Inverse dans cette traversée est forte, ce qui est fait une zone sensible et vulnérable.
- La zone à l'aval de Simandres est rurale et le lit majeur est composé de haies et de champs cultivés.

Les cours d'eau du bassin de l'Ozon sont de petite taille (largeur en général inférieure à 5 m). La présence d'une ripisylve quasi continue (bien que souvent étroite) est à l'origine d'un faible ensoleillement des cours d'eau.

4.1.2) STATUT JURIDIQUE

L'Ozon et ses affluents sont des cours d'eau dits « non domaniaux » : ils sont de droit privé et la police de l'eau y est assurée par la DDAF. La rivière appartient au propriétaire de la rive jusqu'au milieu du cours d'eau, avec l'obligation de l'entretien de la rivière et des fonds de la rivière associés à cette propriété.

Si ces entretiens étaient auparavant réalisés pour éviter les inondations principalement, ils ne le sont plus guère aujourd'hui, au point que dans la pratique, c'est l'action publique qui a pris le relais avec l'émergence croissante des structures syndicales d'entretien et de restauration des cours d'eau (cette substitution du « public » au « privé » défaille de fait dans la loi sur l'eau de 1992). Ainsi, l'entretien de la rivière et de ses fonds figure dans les attributions de la Communauté de Communes du Pays de l'Ozon. Les collectivités ont également décidé de faire appel aux Brigades Vertes du Département du Rhône pour l'entretien du cours d'eau par le biais d'un plan de gestion (voir ci-dessous chapitre 4.1.5).

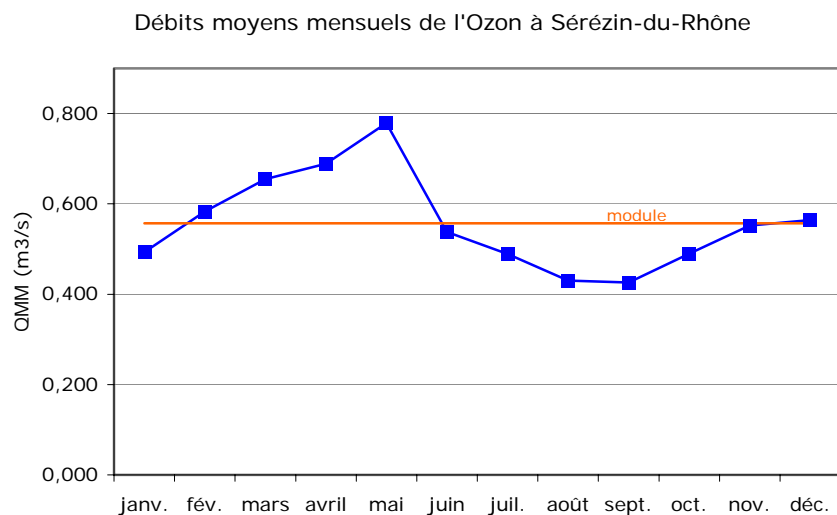
4.1.3) ASPECTS QUANTITATIFS

Le débit de l'Ozon est fortement tributaire de l'aquifère* fluvio-glaciaire du couloir d'Heyrieux. En effet, celui-ci alimente les cours d'eau du bassin versant* de l'Ozon, notamment sur la commune de St-Symphorien-d'Ozon, au niveau de multiples points de résurgence.

- Régime hydrologique

Aucune station hydrométrique n'est actuellement active sur le bassin de l'Ozon. L'hydrométrie de l'Ozon peut être appréciée à partir d'une station qui a fonctionné entre 1972 et 1984 : il s'agit de la station « La Sarrazinière » située à Sérézin-du-Rhône, à l'extrême aval du bassin. Elle contrôle 95 % du bassin versant*.

Le régime hydrologique moyen de l'Ozon est présenté sur le graphique suivant (source : DIREN Rhône-Alpes SEMA) :

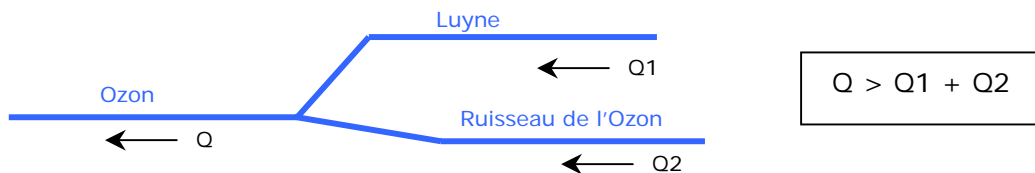


Le module* correspond au débit moyen interannuel, calculé sur une période de 10 ans. Il est de 0,557 m³/s.

Le régime hydrologique de l'Ozon est de type pondéré. Les variations ne sont pas très importantes, avec des écarts assez peu marqués entre les débits des mois les plus secs et les

débites des mois les plus humides. Les mois de juillet à octobre sont les mois les plus secs. Les mois de mars à mai sont les mois les humides.

Cette situation s'explique par la prépondérance des apports de la nappe phréatique dans l'alimentation des cours d'eau du bassin, surtout dans certains secteurs. Des mesures de débit réalisées en 2003 ont ainsi montré que le débit de l'Ozon à l'aval de la confluence entre la Luyne et le Ruisseau de l'Ozon est plus de 2 fois supérieur aux débits de ces 2 cours d'eau :

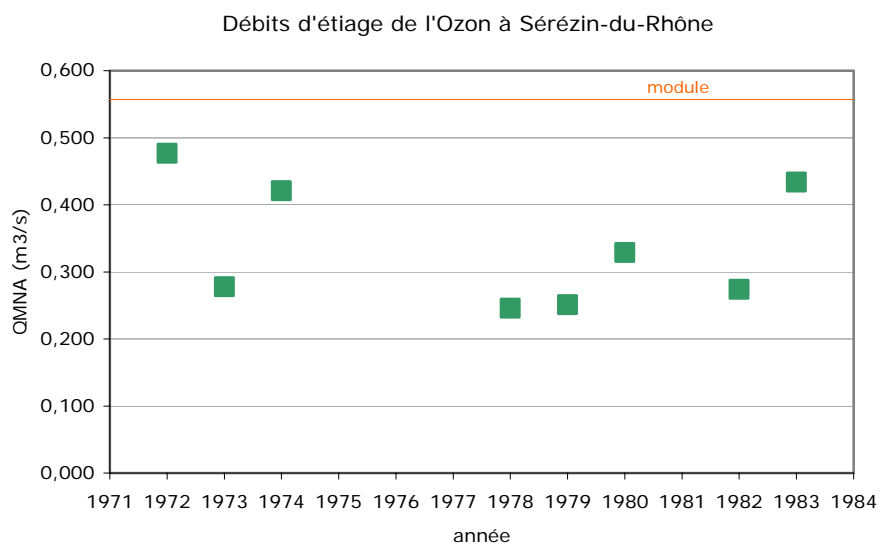


- Les étiages*

Le débit de référence d'étiage*, QMNA5*, calculé à la station de la Sarrazinière, est de 0,262 m³/s, soit 47 % du module*.

Ce QMNA5* correspond au débit en dessous duquel on descend statistiquement une fois tous les 5 ans, ou encore le débit en dessous duquel on a 1 chance sur 5 de descendre chaque année.

Le graphique suivant présente les valeurs du débit d'étiage* observé chaque année de fonctionnement de la station hydrométrique :



Les débits d'étiage* des cours d'eau en aval du bassin (de Marennes à la confluence avec le Rhône) sont soutenus en raison de leur alimentation permanente par les sources naturelles.

En revanche, en amont du bassin (d'Heyrieux à Marennes), l'Ozon et ses affluents peuvent subir des étiages* sévères, allant jusqu'à l'assèchement des cours d'eau.

- Les crues

Après de forts épisodes de précipitations, le niveau des cours d'eau du bassin de l'Ozon monte rapidement. Les crues les plus intenses se produisent :

- en fin d'été ou début d'automne, suite à des orages violents assez fréquents à cette période de l'année ;
- au printemps, généralement assez pluvieux ;
- en début d'hiver.

Les débits de pointe des crues de référence peuvent être estimés au droit de la station hydrométrique par des ajustements statistiques. Le tableau suivant présente les estimations des débits de pointe pour différentes périodes de retour (rappel : un événement de période de retour* 5 ans a une probabilité de 1/5 de se reproduire chaque année) :

Station : l'Ozon à Sérézin-du-Rhône « La Sarrazinière »	Période de retour* (ans)			
	2	5	10	100
Débit maximum (m ³ /s)	8,61	12,2	environ 17,5	environ 40

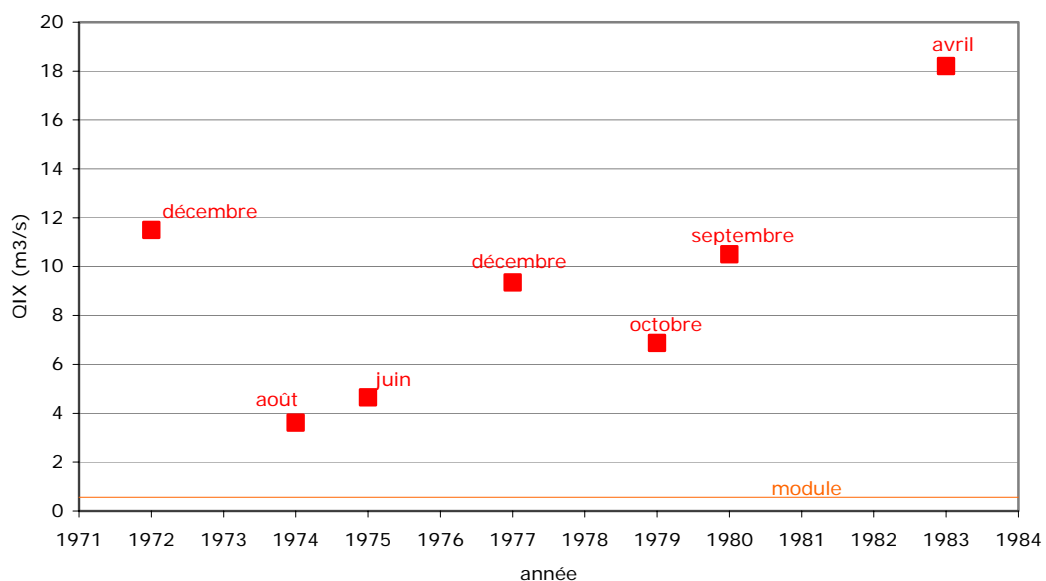
Toutefois, l'échantillon disponible à cette station n'est composé que de peu d'années d'observations et durant cette période (1972-1983), peu de crues importantes ont été observées. Les débits décennal et centennal peuvent ainsi être sous-évalués. L'étude hydraulique réalisée en décembre 1997 pour la Direction Départementale de l'Équipement par le bureau d'étude BCEOM a calculé ces débits de pointe pour le bassin versant* de l'Ozon par différentes méthodes. Les résultats de ces calculs donnent :

Débit décennal : environ 30 m³/s ;

Débit centennal : environ 50 m³/s.

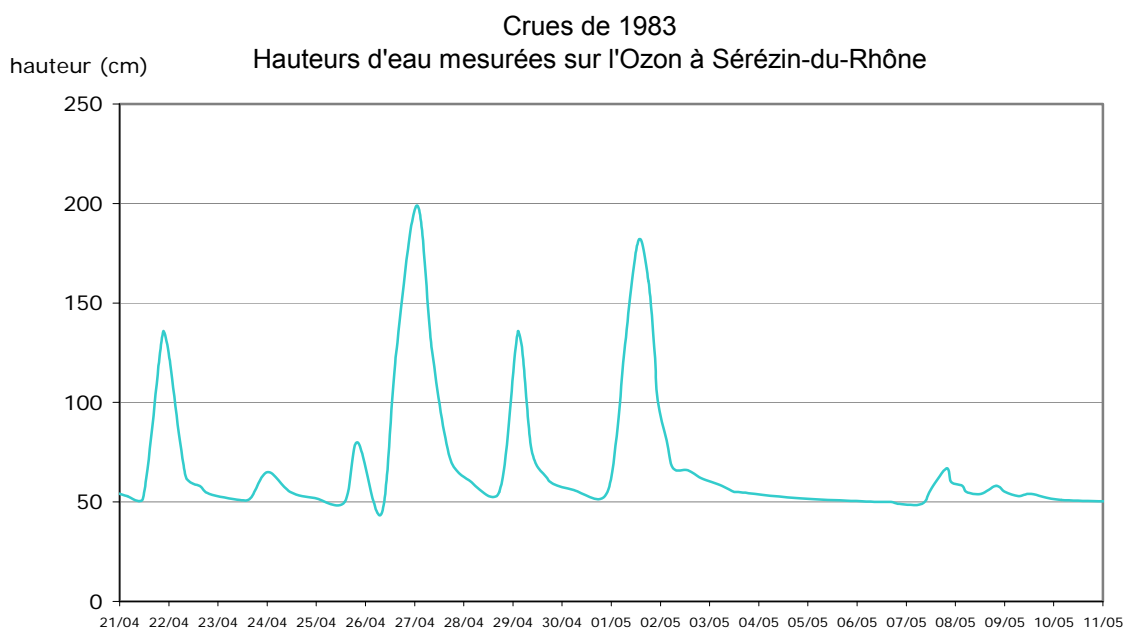
Le graphique suivant présente les plus fortes crues enregistrées au droit de la station de la Sarrazinière :

Débits instantanés maximum de l'Ozon à Sérézin-du-Rhône



La plus forte crue observée à la station est celle du 26 avril 1983, où le débit a été estimé à 18,2 m³/s, 12 heures après les précipitations. Le cours d'eau a retrouvé un débit normal 12

heures après le pic de crue. Le graphique suivant, qui représente les hauteurs d'eau au droit de la station en fonction du temps, illustre la rapidité de la montée et de la descente du niveau des eaux.



4.1.4) ASPECTS QUALITATIFS

4.1.4.1) Le système d'évaluation de la qualité de l'eau (SEQ-Eau*)

Depuis juin 1999, le SEQ-Eau* est l'outil officiel, mis au point conjointement par les Agences de l'Eau, le Ministère de l'Écologie et les DIREN, pour l'évaluation de la qualité des cours d'eau. Il s'agit d'un outil plus complet que les grilles de 1971 utilisées jusqu'alors, qui permettaient la déclinaison de la qualité de l'eau selon les classes 1A, 1B, etc.

Voir en annexe 1.

4.1.4.2) Recueil des données

Les données proviennent de 2 études de suivi de la qualité des eaux du bassin versant* de l'Ozon, conduites par le Département du Rhône en 1997 et en été 2003. Les résultats de l'étude de 1997, antérieure à la mise en place du SEQ-Eau*, ont été repris selon le principe de cet outil dans une étude générale de réalisation de cartes de qualité des cours d'eau de tout le département du Rhône (étude Département 69, AERMC, DIREN Rhône-Alpes / 2003).

Les points de mesure apparaissent sur la carte 1.14 et dans le tableau ci-dessous :

Code station	Cours d'eau	Commune	Localisation	Années de mesure
94022	Inverse	Communay	Amont immédiat confluence ruisseau de Combeau	1997
94023	Inverse	Communay	Pont D150	1997 2003
94025	Inverse	Simandres	200 m amont pont de Simandres	1997
94027	Inverse	Marennnes	Pont de Beyron	1997 2003
94029	Luyne	Chaponnay	Pont D152	1997
94031	Luyne	St-Symphorien-d'Ozon	Aval "Le Jonchet"	1997 2003
94033	Luyne	St-Symphorien-d'Ozon	500 m amont pont D156	1997 2003
94015	Ozon	Chaponnay	Pont D151	1997 2003
94017	Ozon	Chaponnay	50 m amont pont D152, amont rejet	1997
94018	Ozon	Marennnes	300 m aval pont D152	1997 2003
94020	Ozon	St-Symphorien-d'Ozon	150 m aval canal de Pulive	1997 2003
94035	Ozon	Simandres	Pont D156	1997 2003
94037	Ozon	St-Symphorien-d'Ozon	Hauteur du virage D149	1997
94039	Ozon	Sérézin-du-Rhône	Pont D12	1997 2003
/	Ozon	St-Pierre-de-Chandieu	Lieu-dit « la Mavière »	2003

4.1.4.3) Qualités observées (carte 1.14) :

Les résultats ci-dessous sont extraits de l'étude : Département du Rhône – Agence de l'Eau RM&C / Bilan de la qualité des cours d'eau du bassin de l'Ozon en 2003 / IRIS Consultants / mars 2004.

- *Qualité hydrobiologique*

L'appréciation de la qualité biologique des cours d'eau repose sur la qualité des peuplements de macro-invertébrés aquatiques (larves d'insectes, vers, mollusques, crustacés se développant sur le fond des rivières). Plus le peuplement est banal et peu diversifié, plus la qualité est mauvaise. Cette qualité est surtout le témoin des perturbations présentes et passées du milieu (physico-chimie et habitats), car la recomposition des peuplements après appauvrissement est extrêmement lente et difficile.

Ainsi, l'étude des peuplements des macro-invertébrés peuplant le fond des rivières permet d'évaluer :

- ✓ La capacité globale du cours d'eau à héberger les invertébrés compte tenu de la qualité de l'eau et des habitats : c'est l'indice biologique global normalisé (IBGN) ;
- ✓ La sensibilité à la pollution : c'est le groupe faunistique indicateur (GFI).

La qualité hydrobiologique n'est pas satisfaisante sur l'ensemble du bassin. Les secteurs les plus altérés (qualité médiocre ou mauvaise) correspondent à l'Inverse, au Ruisseau de l'Ozon, et à la partie la plus aval du cours de l'Ozon.

Cette situation peut s'expliquer par :

- ✓ l'existence de rejets de matières organiques et oxydables pouvant provenir :
 - de l'ex-rejet de la station d'épuration de Communay dans l'Inverse : ce rejet s'est interrompu au printemps 2003 mais il a certainement encore influencé les peuplements estivaux de macroinvertébrés ;
 - des apports d'un fossé issu de l'agglomération de Chaponnay au niveau du cours amont du Ruisseau de l'Ozon ;

- d'éventuels rejets non raccordés issus des agglomérations de St-Symphorien-d'Ozon et de Sérézin-du-Rhône.
- ✓ des habitats qui ne sont pas optimaux : les radiers bien caractérisés sont peu développés en raison de la faible pente du lit, du faible débit sur certains tronçons et d'un colmatage du substrat en de nombreux endroits.
- ✓ un échauffement estival des eaux à l'aval du bassin.

Ces 2 derniers facteurs suggère que même dans des conditions naturelles, la qualité hydrobiologique n'est vraisemblablement pas optimale dans le bassin de l'Ozon.

Entre 1997 et 2003, la qualité hydrobiologique de l'Inverse et de l'Ozon à l'aval de St-Symphorien-d'Ozon s'est dégradée. Sur l'Inverse, cette évolution provient sans doute du fait que le peuplement de macroinvertébrés, encore influencé par les conditions prévalant avant la fermeture de la station d'épuration de Communay, a subi une pollution nettement plus marquée en 2003 qu'en 1997. L'échauffement estival des eaux plus marqué en 2003 peut également être à l'origine de cette dégradation.

- *Qualité organique*

Son évaluation est basée sur les altérations « matières organiques et oxydables » et sur la tolérance du peuplement de macroinvertébrés vis-à-vis de la matière organique.

Les matières organiques et oxydables traduisent l'état de l'oxygénation du milieu (présence et consommation potentielle). Plus le milieu est pauvre en oxygène, moins il sera favorable à la faune et à la flore et plus sa capacité d'auto-épuration (dégradation des matières organiques par les microorganismes naturellement présents dans l'eau) sera faible.

La qualité organique est moyenne sur l'Inverse, le Ruisseau de l'Ozon et l'Ozon en aval de la confluence entre la Luyne et le Ruisseau de l'Ozon. Partout ailleurs, la qualité organique est bonne.

Cette situation peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- ✓ Bien que le rejet de la station d'épuration de Communay se soit interrompu au printemps 2003, son influence se fait encore sentir en été 2003 sur les peuplements de macroinvertébrés qui nécessitent un temps de restauration après l'arrêt de la perturbation.
- ✓ L'existence de rejets non raccordés peuvent expliquer la pollution du Ruisseau de l'Ozon (apports d'un fossé en provenance du bourg de Chaponnay) ou la légère dégradation de la qualité organique de l'eau à l'aval de St-Symphorien-d'Ozon et de Sérézin-du-Rhône.

Même si les teneurs en matières organiques et oxydables sont satisfaisantes sur la plupart des sites de mesure, la qualité organique globale reste moyenne sur certains d'entre eux car les profils des peuplements de macroinvertébrés constituent un facteur plus pénalisant : en effet, une pollution antérieure au prélèvement influencera le peuplement alors que la physico-chimie de l'eau n'en gardera pas de trace.

Entre 1997 et 2003, les matières organiques et oxydables se réduisent pour la moitié des sites de prélèvement répartis sur le bassin, et sont restées plutôt stables pour les autres sites. On peut donc conclure pour l'ensemble du bassin à une amélioration du niveau de la qualité organique de l'eau.

- *Qualité trophique*

Son évaluation est basée sur les altérations « matières azotées », « nitrates », « matières phosphorées » et « effets des proliférations végétales ».

Les matières azotées regroupent tous les composés azotés (azote Kjeldhal, ammoniacque, nitrites) présents dans l'eau à l'exception des nitrates. Ils servent de nutriment aux algues et aux végétaux et seront donc un facteur favorable à l'eutrophisation (prolifération anarchique de végétaux entraînant une rupture de l'équilibre naturel du milieu). Les nitrites sont quant à eux des toxiques puissants.

En tant que source d'azote pour les algues et les végétaux, les nitrates participent au phénomène d'eutrophisation. De plus, dans de certains cas, ils peuvent entraîner l'apparition de troubles de la santé chez le nourrisson (méthémoglobinémie).

Les matières phosphorées servent de nutriment aux plantes. Elles peuvent donc être en partie responsables du phénomène d'eutrophisation.

L'altération « effet des proliférations végétales » traduit les développements de micro-algues en suspension dans l'eau (phytoplancton). Elle donne une indication sur le niveau d'eutrophisation des rivières.

La qualité trophique n'est pas satisfaisante sur l'ensemble des cours d'eau du bassin. L'altération la plus pénalisante correspond généralement aux nitrates. Des teneurs significatives en matières azotées ont été obtenues sur l'Inverse à l'aval de Communay ainsi que sur l'Ozon à l'aval de la confluence entre la Luyne et le Ruisseau de l'Ozon. Les matières phosphorées sont assez abondantes à l'extrême aval du bassin, près de la confluence avec le Rhône. Enfin, le faible niveau d'activité photosynthétique traduit l'absence de prolifération végétale.

Cette situation peut s'expliquer par :

- ✓ la pollution en nitrates de la nappe phréatique, qui contribue à une bonne part de l'écoulement des cours d'eau du bassin de l'Ozon ;
- ✓ l'oxydation progressive de matières organiques originaires du rejet (interrompu au printemps 2003) de la station d'épuration de Communay et accumulées dans le lit du cours d'eau ;
- ✓ les rejets non raccordés du bassin (évoqués dans le paragraphe Qualité organique).

Entre 1997 et 2003, la qualité relative aux matières azotées et phosphorées tend à s'améliorer, alors que les teneurs en nitrates n'ont pas évolué significativement. La seule dégradation observée concerne les matières azotées à l'extrême aval du bassin versant, pouvant provenir de rejets non raccordés issus des agglomérations de St-Symphorien-d'Ozon et de Sérézin-du-Rhône.*

- *Altérations physiques*

Elles correspondent aux altérations « température » et « particules en suspension », ainsi qu'au débit minimal observé et à la tolérance des peuplements de macroinvertébrés vis-à-vis du colmatage minéral.

La qualité sur le plan des altérations physiques n'est pas satisfaite sur la totalité du bassin.

Température : l'échauffement en période estivale n'est généralement pas très marqué. Une température excessive a toutefois été observée sur la Luyne et l'Inverse aval.

Débit d'étiage : il est particulièrement faible sur l'amont de l'Inverse, après l'arrêt de l'écoulement des effluents issus de la station d'épuration de Communay, ainsi que dans la partie amont des cours de l'Ozon et de la Luyne.*

Particules en suspension : les particules fines sont très abondantes dans l'ensemble du bassin, sous la forme de matières en suspension ou de dépôt colmatant le lit. Cette accumulation de particules fines provient du fait qu'elle ne sont pas suffisamment évacuées en raison de la faible énergie hydraulique des cours d'eau du bassin.

Ces problèmes d'altérations physiques ont sans doute une origine naturelle, exception faite de la faiblesse du débit dont une des causes pourrait être d'éventuels pompages (non observés) en rivière ou un abaissement trop important du niveau de la nappe (suite à des prélèvements d'eau trop intensifs).

Entre 1997 et 2003, on observe :

- *une nette détérioration de la qualité en terme de débit sur l'Inverse à l'aval de Communay et sur la Luyne à l'amont de St-Symphorien-d'Ozon. La baisse de débit sur l'Inverse provient du fait que lors de l'étiage* estival de 2003, ce cours d'eau ne recevait plus les effluents de la station d'épuration de Communay. La baisse de débit de la Luyne est plus difficilement explicable : elle pourrait provenir d'un abaissement du niveau de la nappe en 2003, à l'origine d'un moindre apport dans ce secteur.*
- *un échauffement estival des eaux nettement plus marqué : les températures estivales particulièrement élevées en 2003 ont contribué à cette évolution.*

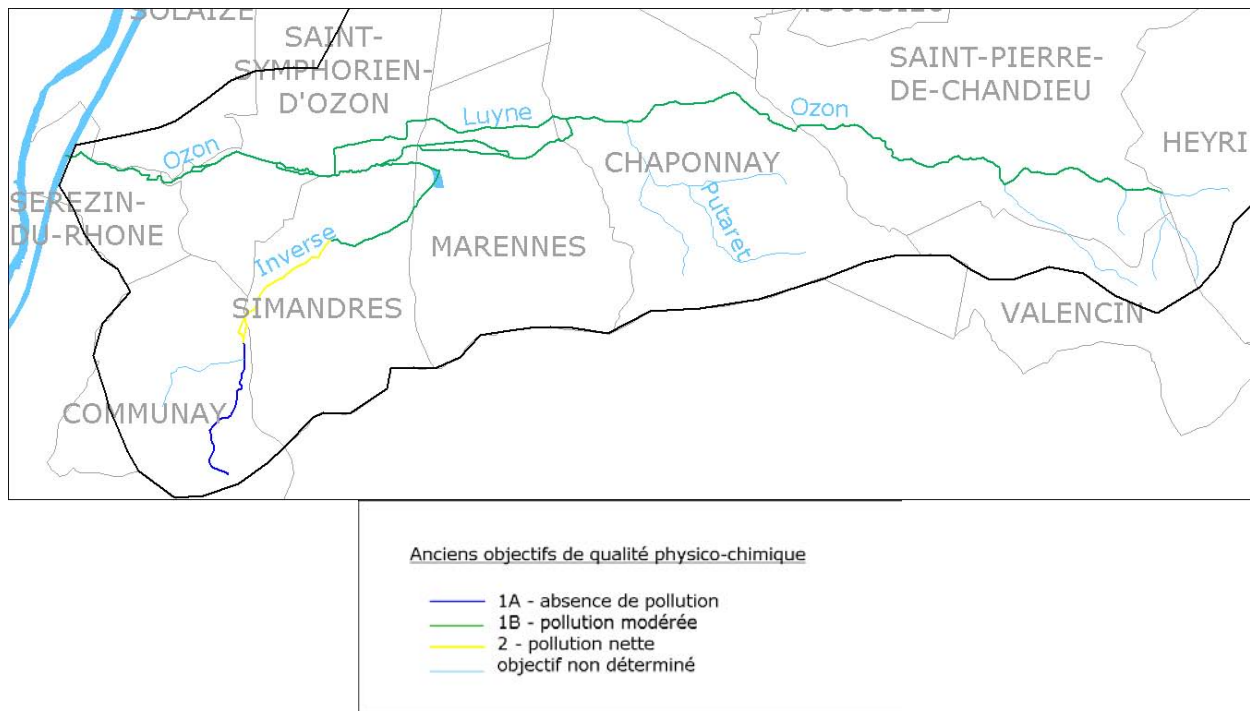
- *Micropolluants**

Aucune mesure de micropolluants* n'a été prévue dans l'étude de 2003. Toutefois, le site de prélèvement localisé à l'extrême aval du bassin (Sérézin) appartient au Réseau Régional Complémentaire Pesticides, ce qui permet de disposer de données pour 2001 et 2002.

Les résultats montrent des teneurs significatives en pesticides en 2001 et 2002, sans doute liées au développement des cultures dans le bassin ainsi qu'aux apports de la nappe. Il est par conséquent probable que des pesticides soient également présents dans d'autres parties du bassin.

4.1.4.4) Les objectifs de qualité

Les objectifs de qualité ont été définis par les Agences de l'Eau en liaison avec les services administratifs locaux au début des années 80 (voir ci-dessous). Il s'agissait alors d'établir un but vers lequel tendre lors des actions de reconquête de la qualité de l'eau et de définir une référence pour le dimensionnement des stations d'épuration. Même si ces objectifs ne sont pas atteints, ils restaient jusqu'alors la seule information réglementaire.



Ces objectifs avaient été définis sur la majeure partie de l'Ozon et de son principal affluent l'Inverse. L'ensemble du linéaire de l'Ozon était défini en objectif de qualité* bonne (classe 1B). Depuis sa source, le linéaire de l'Inverse était défini en objectif de qualité* très bonne (classe 1A) jusqu'à la confluence avec le ruisseau de Combeau (rejet de la station d'épuration de Communay), puis en objectif de qualité* moyenne (classe 2) de cette confluence jusqu'à Simandres, et enfin en objectif de qualité* bonne (classe 1B) entre Simandres et la confluence avec l'Ozon. Cet ancien classement permet d'évaluer l'écart à l'objectif pour les données de 1997.

Désormais, les objectifs de qualité des cours d'eau devront également être calés par rapport à la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Elle préconise comme objectif une qualité « bonne » à « très bonne » sur l'ensemble des cours d'eau. Les résultats de 2003 sont donc à comparer avec ces objectifs de qualité.

4.1.5) ETAT DU LIT ET DES BERGES

Un plan de gestion pluriannuel pour l'entretien des berges et de la ripisylve* de l'Ozon a été établi en 2000 pour une durée de 6 ans. Il a été validé le 11 mai 2000 par différents partenaires : Département du Rhône, Agence de l'Eau, communes rhodaniennes du bassin versant* de l'Ozon, CSP, Fédération de Pêche, DDAF, AAPPMA de St-Symphorien-d'Ozon.

Ce plan de gestion a pour but de fixer des objectifs d'entretien par tronçons homogènes sur l'ensemble du bassin, en cohérence avec les préconisations du S.D.A.G.E. Rhône Méditerranée Corse.

Un état des lieux du linéaire du bassin versant* a mis en évidence les caractéristiques de la ripisylve* (c'est-à-dire la végétation des rives) et du lit mineur sur des tronçons homogènes de cours d'eau : ces 2 paramètres définissent la qualité physique des cours d'eau.

A partir de cet état des lieux, 9 grands objectifs ont été définis sur le bassin de l'Ozon (réf. : Département du Rhône – Agence de l'Eau – CSP – Rhône Pêche Nature / L'Ozon : plan de gestion pluriannuel pour la restauration, l'entretien de la ripisylve* et du bois mort / mars 2000) :

- *favoriser les écoulements* (en crues notamment) : il s'agit d'éviter les débordements et érosions liés à l'état de la végétation ou à l'encombrement du lit. Sont concernés les sites où les inondations peuvent toucher des zones bâties. Fréquence de l'entretien : 2 à 3 ans.
- *éviter les érosions* : il s'agit d'éviter, dans les zones urbaines et agricoles, l'érosion de berges par l'enlèvement des arbres et l'accumulation de bois mort. Fréquence de l'entretien : 3 à 5 ans.
- *freiner les écoulements* : sur certaines zones, il s'agit de ralentir l'écoulement des crues pour protéger les zones vulnérables situées en aval. Dans ce cas, on favorise un lit encombré (pas d'intervention sur le milieu). Ces zones sont toujours situées loin des ouvrages ou sites sensibles aux obstructions afin de minimiser le risque d'entraînement de bois mort.
- *limiter l'apport de bois* : enlèvement du bois mobilisable par les crues pour éviter son accumulation à l'aval d'ouvrages ou de sections sensibles à l'obstruction. Fréquence de l'entretien : 2 à 3 ans.
- *paysage* : le cours d'eau joue un rôle important dans la perception du paysage et les travaux doivent préserver ou améliorer celle-ci en maintenant, par exemple, la continuité et la structure du corridor boisé ou des éclaircies modérées.
- *diversité des boisements* : il s'agit de préserver ou recréer un boisement de rive avec des essences typiques des cours d'eau.
- *vie piscicole* : il s'agit de conserver le bois mort quand il est source d'abris et de diversité pour les poissons, ou de l'éliminer quand il est source d'ensablement excessif. Fréquence de l'entretien : 5 à 7 ans.
- *préservation de la faune et de la flore* : il s'agit de préserver certains tronçons présentant des caractéristiques écologiques remarquables.
- *lutte contre la Renouée du Japon* : la Renouée, espèce exotique, réduit la diversité des peuplements et banalise le milieu, ne maintient pas les berges, est néfaste au niveau paysager et rend l'accès aux berges difficile et pénible. Il s'agit donc de réaliser des fauches sélectives plusieurs fois par an pendant 2 à 3 ans pour affaiblir la plante, puis de mettre en place des espèces typiques de bords de rivière. Un suivi doit être mis en place pour éviter la recolonisation par la Renouée jusqu'à obtenir un couvert végétal suffisamment dense.

A l'issue de ce plan de gestion (fin 2005 – début 2006), l'atteinte des objectifs sera évaluée et le plan sera réactualisé par un programme d'entretien.

4.2) LE CANAL DE JONAGE

Voir carte 1.13.

4.2.1) HYDROGRAPHIE

Le canal de Jonage méandre dans la plaine alluviale du Rhône. Les écoulements du Rhône y sont complexes et proviennent de la dérivation du barrage de Jons.

Ce canal est constitué de 3 tronçons :

- un premier tronçon de 5,5 km (pente : 0,1 m/km) entre le barrage de Jons et le barrage « de garde » de Jonage. Ce tronçon comporte un arasement de la digue sur une longueur de 800 m servant de déversoir lors de hautes eaux. Il est appelé déversoir naturel.

- un deuxième tronçon de 10,2 km (pente : 0,1 m/km) entre le barrage de garde de Jonage et la centrale de Cusset. Ce tronçon est muni d'un déversoir situé juste à l'entrée du plan d'eau du Grand Large, d'une superficie d'environ 170 ha. Il est appelé déversoir d'Herbens. Toutefois, des modifications du fonctionnement de la centrale hydroélectrique devraient prochainement rendre ce déversoir inutile en tant que tel.
- un troisième tronçon de 3,07 km qui est le canal de fuite de la centrale de Cusset, entre celle-ci et la confluence avec le Vieux-Rhône.

4.2.2) STATUT JURIDIQUE

L'hydroélectricité est la raison première du canal de Jonage. Il a été réalisé à la fin du XIX^{ème} siècle pour alimenter l'usine hydroélectrique de Cusset.

Le canal de Jonage est ainsi entièrement concédé à Electricité de France.

Le domaine public fluvial associé à ce canal est également géré par EDF, à l'exception de la partie aval du canal comprise entre le Vieux Rhône et le canal de Miribel.

4.2.3) FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE

EDF assure l'exploitation de l'aménagement de Cusset, qui est de type fil de l'eau. Le débit total maximum turbinable est de 640 m³/s.

En cas de déclenchement partiel ou total à la centrale de Cusset, le barrage de garde de Jonage, en tête de canal, est manœuvré afin de régler le débit de celui-ci. Ce barrage est équipé de 16 vannes télécommandées depuis le poste de commande de la centrale de Cusset. Pour éviter tout déversement par dessus les digues, le déversoir d'Herbens, situé entre la centrale de Cusset et le barrage de Jonage, est alors susceptible d'évacuer de l'eau de manière transitoire. Le plan d'eau du Grand Large joue le rôle de réservoir compensateur.

Mesure des niveaux d'eau :

Des échelles limnimétriques, permettant de connaître à tout instant le niveau des retenues, sont scellées au niveau du barrage de Jons et au déversoir d'Herbens.

Des enregistreurs effectuent des mesures de niveaux instantanées en amont et aval de chaque ouvrage (Jons, Jonage, Cusset).

Evaluation des débits :

Un poste informatique installé à la centrale de Cusset permet de connaître le débit entrant, calculé à partir des débits mesurés sur l'Ain et le Rhône à l'amont de la confluence.

La position des vannes du barrage de Jonage, retransmise à la centrale de Cusset, permet de calculer à tout instant le débit du canal de Jonage. Un calcul du débit turbiné est également réalisé.

Toute l'année, un débit moyen réservé de 30 m³/s (ou 60 m³/s : voir paragraphe suivant) est assuré dans le canal de Miribel. Au-delà du débit maximum turbinable de 640 m³/s, le surplus de débit entrant transite en totalité par le canal de Miribel voire par ses brèches vers l'île de Miribel-Jonage (champ d'expansion des crues).

Dans le cadre du protocole définissant les modalités des lâchers d'eau dans le canal de Miribel visant à soutenir le niveau de la nappe phréatique et contribuer ainsi à garantir la ressource en eau potable de l'agglomération lyonnaise (protocole du 24/08/1998 article 3 modifié par l'avenant n°1 du 17/05/2002), le débit réservé* est porté à 60 m³/s, dès lors que le niveau d'étiage* du lac des Eaux Bleues est inférieur aux valeurs de réaction définies dans le protocole précité. Ce débit supplémentaire est lâché par une vanne du barrage de Jons. Un nouveau débit réservé* sera réglementé dès 2005, sans que sa valeur moyenne annuelle ne puisse excéder 60 m³/s.

Un règlement d'eau*, déposé en préfecture et approuvé par arrêté interpréfectoral du 5 décembre 2002, précise les droits et obligations du concessionnaire (EDF) quant à l'exploitation de l'ouvrage : conditions de fonctionnement, niveau et dimension, prescriptions spécifiques.

Voir aussi le chapitre III-9) L'hydroélectricité.

Quelques débits caractéristiques de crue du Rhône en amont de Jons, à Anthon (source : CNR 1998) :

Crue de période 2 ans : 2200 m³/s ;
Crue de période 5 ans : 2700 m³/s ;
Crue de période 10 ans : 3250 m³/s ;
Crue de période 100 ans : 4400 m³/s ;
Crue de période 1000 ans : 5500 m³/s.

4.2.4) QUALITE DE L'EAU

A la confluence de l'Ain et du Rhône, située environ 6 km en amont du barrage de Jons, les eaux présentent une bonne qualité (source : Réseau National des Données sur l'Eau). L'évolution de la qualité, sur une période 10 ans, est satisfaisante puisqu'elle se maintient à un niveau de classe 1B# pour un objectif de qualité* 1B.

Des données de qualité plus récentes sont disponibles à la défluence des 2 canaux de Jonage et de Miribel. Ces données suivent les grilles d'évaluation du SEQ-Eau* (voir annexe 1). Sur cette base, les eaux du canal de Jonage sont bonnes à très bonnes pour les altérations matières organiques et oxydables et matières en suspension, bonnes pour les matières azotées, les nitrates et les matières phosphorées. Par contre, les eaux sont très mauvaises pour l'altération micro-organismes, et ce depuis de nombreuses années. En outre, au pont de Jons, un suivi analytique des pesticides indique la présence d'atrazine (et produits dérivés), faible mais assez fréquente (évolution en voie d'amélioration).

Une synthèse des études hydrobiologiques 1995-1999 a été réalisée par l'ARALEP (Application de la Recherche A L'Expertise des Pollutions) sur l'aménagement de Cusset et a abouti aux conclusions suivantes :

- qualité physico-chimique : le canal de Jonage offre une qualité assez constante (« pollution modérée ») sur l'ensemble de son parcours (Grand Large compris), à l'exception de la partie située à l'aval immédiat de la station d'épuration de Meyzieu. Ponctuellement, la diminution du débit transitant en dessous de 300 m³/s est susceptible d'entraîner une augmentation de la pollution par les matières azotées et phosphorées.
- qualité bactériologique : le rejet de la station d'épuration de Meyzieu provoque localement une pollution fécale importante quel que soit le débit, mais qui semble aggravée en été ou par de faibles débits. Cet impact est d'autant plus notable que le rejet se situe à proximité

1B dans l'ancien système d'évaluation de la qualité : qualité bonne – pollution modérée.

de la prise d'eau qui alimente en partie le plan d'eau du Grand Large. A l'aval de l'usine de Cusset, on retrouve un état de « pollution modérée ».

- qualité hydrobiologique : la qualité globale du peuplement d'invertébrés benthiques du canal de Jonage est satisfaisante. Des différences de peuplements sont observées en fonction des zones du canal plus ou moins propices au dépôt de sédiments meubles et à l'installation de végétation. La zone située en aval immédiat du rejet de la station d'épuration de Meyzieu se singularise nettement par de forts effectifs et une richesse taxonomique élevée, probablement liée à la présence conjointe d'un milieu lent sur la rive et très courant à proximité dans le chenal, et d'autre part à des apports nutritionnels importants dus aux rejets de la station d'épuration.

4.2.5) UN AFFLUENT DU CANAL DE JONAGE : LE RATAPON OU RUISSEAU LA CHANA

Ce ruisseau d'un peu plus de 8 km de long prend sa source sur la commune de Villette-d'Anthon et se jette dans le canal de Jonage sur la commune de Jonage.

Pente moyenne : 0,5%.

Affluent principal : ruisseau de Charvas.

Superficie du bassin versant* : 38,5 km².

Le tracé de ce ruisseau est naturel, bien que parfois un peu resserré dans Jonage.

Le Grand Lyon a réalisé en 1996 une étude du risque d'inondation sur les ruisseaux de la Communauté urbaine. Le Ratapon y est identifié comme un « ruisseau à problèmes légers » : il est en effet doublé par le collecteur du Ratapon, dont la capacité de transit soulage le lit et les ouvrages du ruisseau et permet un passage des crues satisfaisant. Seul le pont de la rue Nationale à Jonage paraît faiblement dimensionné et doit être surveillé, sans pour autant être alarmant. L'urbanisation future devra toutefois maîtriser les ruissellements pluviaux.

Quelques débits de crue calculés en aval du bassin versant*, sur la commune de Jonage (source : Grand Lyon 1996) :

Crue de période 10 ans : 5 à 7 m³/s ;

Crue de période 100 ans : 12 à 15 m³/s ;

On ne dispose pas de données qualitatives spécifiques au ruisseau Ratapon.

4.3) L'ÎLE DE MIRIBEL-JONAGE

4.3.1) HYDROGRAPHIE

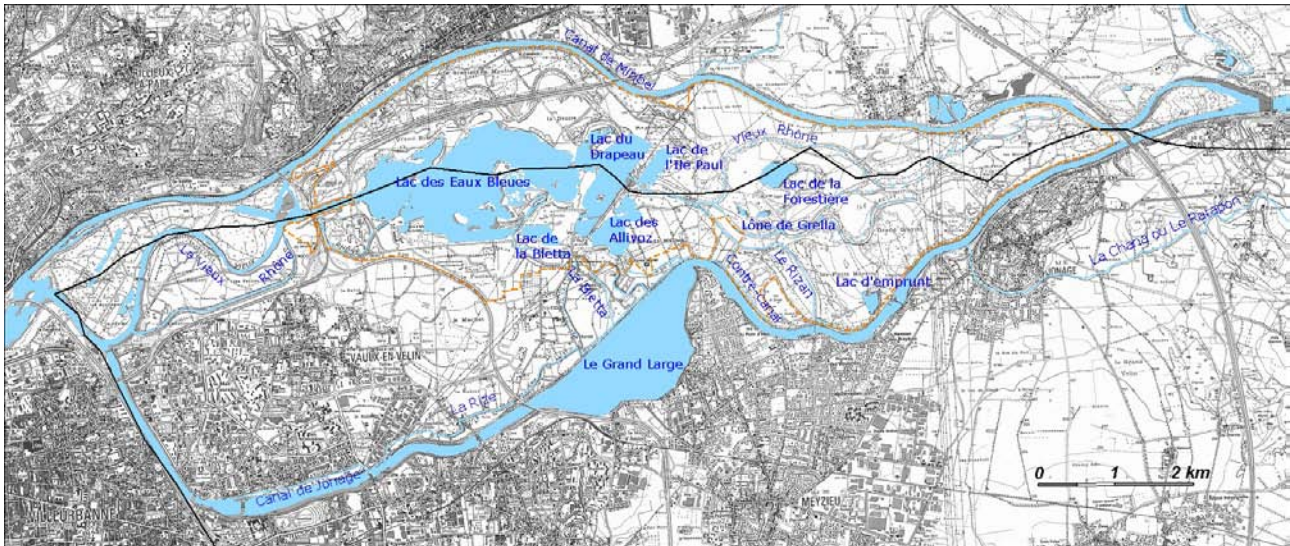
L'île de Miribel-Jonage est encadrée au nord par le canal de Miribel et au sud par le canal de Jonage. Seule la partie de l'île incluse dans le département du Rhône est prise en compte par le périmètre du SAGE.

Le réseau hydrographique intérieur de l'île est constitué :

- de plans d'eau : ce sont des affleurements de nappe créés par des chantiers d'extraction de granulats ; les principaux sont :
 - le lac des Eaux Bleues : environ 250 ha ;
 - le lac du Drapeau et le lac des Simondières : 60 ha ;
 - le lac de la Bletta : 6 ha ;
 - le lac de l'Île Paul : 11 ha ;
 - le lac des Allivoz : 29 ha ;
 - le lac de la Forestière : 10,6 ha ;
 - le lac d'emprunt de Meyzieu : 3,3 ha.

- de îlons : ce sont d'anciens chenaux de divagation du Vieux Rhône, plus ou moins asséchés.
- de ruisseaux phréatiques, dans la partie sud de l'île, alimentés par la nappe de l'Est Lyonnais et par les contre-canaux du canal de Jonage: le Rizan, la Bletta, la Rize.

Réseau hydrographique superficiel de l'île de Miribel-Jonage :



Sources : SEGAPAL – IGN – Périmètre SAGE arrêté inter préfectoral 20/10/97

- périmètre du SAGE
- limite du parc naturel de Miribel-Jonage

4.3.2) STATUT JURIDIQUE

En ce qui concerne les eaux superficielles, le Service de la Navigation Rhône-Saône assure la police de l'eau et de la pêche sur la majorité de l'île de Miribel-Jonage. Ses compétences s'appliquent aux canaux de Miribel et Jonage mais aussi au Vieux-Rhône depuis l'aval de la brèche de Neyron, et aux plans et cours d'eau de l'île.

4.3.3) ASPECTS QUANTITATIFS

En amont de l'île, à Jons, les écoulements du Rhône sont coupés par le barrage de Jons, géré par EDF. Le débit est détourné dans le canal de Jonage, à partir duquel une prise d'eau permet de restituer en permanence un débit réservé* de 30 à 60 m³/s vers le canal de Miribel. Le canal de Jonage supporte une capacité maximale de 640 m³/s (cf. 4.2). Si le débit du Rhône dépasse cette valeur, le surplus transite vers le canal de Miribel par ouverture des vannes du barrage de Jons.

Le débit moyen interannuel du Rhône en sortie comme en entrée du système hydraulique Miribel-Jonage est de 600 m³/s (source : SNRS 2003).

Le débit mensuel d'étiage* (basses eaux) de récurrence 5 ans est d'environ 250 m³/s (source : SNRS 2003).

En période de crue :

L'île de Miribel-Jonage joue le rôle de champ d'expansion des crues du Rhône en amont de Lyon. L'inondation de l'île est liée aux débordements en rive gauche du canal de Miribel et au

débit passant par les brèches. Ainsi, le débit maximal de crue à l'aval de l'île est inférieur au débit en amont : la crue est écrêtée.

Voici pour quelques crues les débits écrêtés dans l'île (source : CNR 1998) :

	Débit en amont (Anthon) en m ³ /s	Débit en aval (Villeurbanne) en m ³ /s	Différence = écrêtement en m ³ /s
Crue biennale	2230	2140	90
Crue décennale	3270	3250	20
Crue centennale	4530	4390	140

Les débits écrêtés sont généralement assez faibles, d'autant plus si la crue est de longue durée. De plus, a comparaison des débits écrêtés entre 1993 et 1998 montre une diminution de l'écrêtement (source : CNR 1998). Cette diminution peut s'expliquer par certains dysfonctionnements hydrauliques de l'île, principalement par l'enfoncement du canal de Miribel.

Se référer au chapitre III-3 (Le risque inondation) pour plus de détails.

4.3.4) ASPECTS QUALITATIFS

Voir carte 1.15.

- Le Rhône : voir chapitre 4.2.4.
- Le Rizan, le Vieux Rhône amont, la lône de Grella et le contre-canal à La Garenne : sur ces différents cours d'eau, le suivi réalisé par SEGAPAL/Générale des Eaux (1997-1998) indique des teneurs en nitrates comprises entre 22 et 35 mg/l, et des teneurs en pesticides (triazines) inférieures à 0,1 µg/l.
- La Bletta et la Rize à Décines-Charpieu : les teneurs en nitrates sont comprises entre 0,5 et 10 mg/l (plus faibles que pour les eaux superficielles de la partie amont de l'île). L'eau est de bonne qualité au niveau des pesticides.
- Les lacs :

L'eau brute prélevée à la prise d'eau du Grand Lyon est de bonne qualité. Les teneurs en substances toxiques sont inférieures aux seuils de détection. Toutefois, des traces de solvants chlorés et de pesticides ont pu être observées de façon temporaire (1996 et 1997). En cas de crue du Rhône, la turbidité du lac est élevée.

Pour les lacs amont, l'eau est de très bonne qualité générale, à l'exception du paramètre nitrates pour les lacs de la Forestière, de l'île Paul et du Drapeau.

Dans les lacs, le dépôt vaseux dépasse par endroit 1 mètre d'épaisseur. Cette vase, de texture très fine, contient de petits débris organiques dont la décomposition est lente. Lors des remaniements de la couche superficielle des sédiments (crues, courants, vent), ces particules fines peuvent être remises en suspension, ce qui contribue à la turbidité de l'eau des lacs.

4.4) LES MILIEUX NATURELS REMARQUABLES

4.4.1) ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF*)

L'inventaire des ZNIEFF a pour but de localiser et décrire des territoires d'intérêt régional abritant des espèces végétales et animales reconnues de valeur patrimoniale.

Les ZNIEFF sont avant tout des outils de connaissance du milieu. Cette classification n'entraîne aucune protection réglementaire mais l'absence de prise en compte d'une ZNIEFF lors d'une opération d'aménagement relèverait d'une erreur manifeste d'appréciation susceptible de faire l'objet d'un recours (il existe une jurisprudence).

Cet inventaire avait été lancé initialement en 1982 ; néanmoins, le milieu naturel connaissant de constantes évolutions, des mises à jour ou des modifications de leur périmètre sont régulièrement réalisées par les DIREN qui gèrent l'inventaire des ZNIEFF. En particulier, la DIREN Rhône-Alpes a engagé une démarche de mise à jour de cet inventaire (2^{ème} édition 1999-2002). Il différencie 2 types d'espaces :

- les ZNIEFF de type I, de superficie généralement limitée, sont caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II, recouvrant de grands ensembles naturels biologiquement riches ou offrant des potentialités importantes.

Dans le cas du SAGE de l'Est Lyonnais, seules des ZNIEFF de type I sont recensées, incluses en totalité ou en partie dans le périmètre. Elles sont au nombre de 9 et sont présentées sur la carte 1.16 et sur le tableau suivant.

ZNIEFF de type I

N° régional	Libellé	Communes du SAGE concernées	Intérêt du site
6999018	Bassin de Miribel-Jonage	Décines-Charpieu, Jonage, Jons, Meyzieu, Vaulx-en-Velin, Villeurbanne	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Forêts alluviales. ✓ Prairies naturelles riches en orchidées. ✓ Communautés aquatiques de qualité dans les îlons. ✓ Intérêt des plans d'eau pour les oiseaux, le castor, la végétation des vasières et des rives. ✓ Roselière en bordure du canal de Jonage favorable aux oiseaux d'eau. ✓ Intérêt des îlots et vasières pour le frai des poissons.
6999019	Bassin du Grand Large	Décines-Charpieu, Meyzieu, Colombier-Saugnieu, Meyzieu	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intérêt ornithologique du plan d'eau. ✓ Intérêt des roselières et herbiers pour les poissons et oiseaux migrateurs.
6999021	Prairies de Pusignan	Pusignan, Genas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intérêt des parcelles agricoles pour les espèces d'oiseaux ayant besoin d'espaces ouverts.
6999022	Prairies de l'aéroport de Lyon Saint-Exupéry	Colombier-Saugnieu, Pusignan, St-Laurent-de-Mure, Janneyrias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intérêt ornithologique des petites dépressions qui parsèment la zone, et des zones plus sèches et dégagées.
6999024	Gravières de Berlay et de Pierre Blanche	Corbas, Mions	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rôle d'« oasis » : point de fixation pour la faune. ✓ Intérêt ornithologique des parois des gravières et des phragmitaies. ✓ Intérêt faunistique des friches séparant les gravières.
6999025	Plaine des Grandes Terres	Corbas, St-Symphorien-d'Ozon, Vénissieux	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intérêt ornithologique des parcelles de pleines cultures, séparées par des haies et interrompues par des jachères successives
6999026	Cressonnières de Simandres et St-Symphorien-d'Ozon	Marennes, St-Symphorien-d'Ozon, Simandres	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ancienne cressonnière à l'abandon, succession de cultures maraîchères, vergers et marais. ✓ Milieu favorable au castor. ✓ Présence (exceptionnelle dans le Rhône, rare en France) de l'Agrion de Mercure (libellule).
6999027	Prairies de l'aérodrome de Lyon-Corbas	Chaponnay, Corbas, Mions	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intérêt ornithologique de ce grand espace prairial interdit au public.
3899007	Marais de Charvas	Villette d'Anthon	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Grand intérêt de ces zones de tourbières pour la flore et la faune (présence d'espèces de papillons en forte régression par exemple).

Source : DIREN Rhône-Alpes

4.4.2) SITES NATURA 2000*

Les sites Natura 2000, ou sites d'intérêt communautaire, regroupent les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et les Zones de Protection Spéciales (ZPS). Ils correspondent aux transpositions françaises des directives européennes « Habitats » (21 mai 1992) et « Oiseaux » (2 avril 1979) et font l'objet de « mesures destinées à conserver ou rétablir dans un état favorable à leur maintien à long terme les habitats naturels et les populations des espèces de faune et de flore sauvages qui ont justifié leur désignation ».

Le territoire du SAGE est concerné pour partie par un site Natura 2000 : « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage » (site n° FR8201785). Le contour et les informations relatives à ce site ont été transmis à la Commission européenne le 25 mai 2003.

Ce site de 3140 hectares est exceptionnel car il recèle encore les rares milieux témoins de ce qu'était le fleuve Rhône naturel avant son aménagement. La directive Habitats n'intéresse qu'une partie du site : il s'agit notamment des forêts de bords de rivières et les milieux humides associés au Rhône. Quelques prairies sèches à orchidées sont aussi d'intérêt communautaire. Le site abrite toute une faune, visée par la directive Habitats, dont de nombreuses espèces de poissons et le castor qui trouvent ici les conditions favorables à leur existence.

La Communauté Urbaine de Lyon a émis une délibération pour que les périmètres de protection immédiate des captages de Crépieux-Charmy, Meyzieu (La Garenne) et Jonage (Les Vernes) soient exclus du site Natura 2000 « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage ».

4.4.3) ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS)

Depuis 1991, le Département du Rhône met en œuvre une politique de conservation et de valorisation des espaces naturels sensibles, qui sont des zones d'intérêt au moins départemental. Cette politique s'organise autour de 2 grands axes :

- la préservation par un plan de réhabilitation et de gestion des milieux naturels remarquables,
- la mise en valeur pour le public, réalisée dans un double objectif :
 - récréatif, pour le simple plaisir de la promenade et de la découverte du patrimoine naturel,
 - pédagogique, avec l'ambition de faire partager les enjeux des relations de l'homme avec son environnement.

Le territoire du SAGE englobe 11 espaces naturels sensibles (carte 1.16), dont plusieurs liés à l'eau : champs captants de Crépieux-Charmy, île de Miribel-Jonage, secteur est du Rhône amont, plaine alluviale de l'Ozon.

4.4.4) ANCIENNE RESERVE NATURELLE VOLONTAIRE

La procédure de réserve naturelle volontaire était de l'initiative de personnes physiques ou morales qui élaboraient, pour un espace donné, un projet de réglementation visant à interdire ou réglementer toute action susceptible de nuire au développement de la flore et de la faune ou d'entraîner la dégradation de biotopes et du milieu naturel.

La réglementation, variable selon chaque réserve, pouvait interdire un certain nombre d'activités énumérées par la loi (chasse, pêche, activités industrielles, travaux, circulation du public, activités agricoles, etc.) et prévoyait toutes les mesures permettant d'assurer les objectifs (publicité interdite dans toute réserve, les lignes électriques et réseaux nouveaux enfouis). L'existence et les limites cadastrales de la servitude sont obligatoirement mentionnés dans le PLU (anciennement POS).

La notion de réserve naturelle volontaire a été supprimée par la loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002.

Dans le périmètre du SAGE, la zone des champs captants de Crépieux-Charmy, était classée en réserve naturelle volontaire depuis 1995. Le Grand Lyon, qui est en le gestionnaire, n'a pas souhaité poursuivre l'agrément de cette zone en réserve naturelle régionale, ainsi que pouvaient le prévoir les nouvelles dispositions réglementaires.

Néanmoins, le plan de gestion mis en place par le Grand Lyon sur Crépieux-Charmy reste inchangé et des réflexions sont actuellement en cours pour donner un nouveau statut à cette zone (arrêté de protection de biotope, en l'occurrence).

4.5) LES ZONES HUMIDES

4.5.1) GENERALITES

La loi sur l'Eau de 1992 donne une définition des zones humides* : ce sont des « terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Sont concernés tout particulièrement par cette définition les prairies humides, tourbières, marais, étangs d'eau douce ou saumâtres, plaines alluviales.

Ces milieux constituent un patrimoine naturel d'exception caractérisé par une extrême diversité biologique, tant faunistique que floristique. Ce sont des zones refuges servant à l'alimentation et à la reproduction d'espèces originales inféodés aux milieux naturels.

En outre, elles contribuent à une gestion équilibrée de la ressource en eau par leur :

- fonction épuratrice : les zones humides* sont des filtres naturels biologiques et physiques participant à l'amélioration de la qualité de l'eau par autoépuration* ;
- fonction hydrologique : les zones humides* sont des zones tampons, véritables « éponges » régulant les débits par stockage de l'eau (pluies, hautes eaux, zones d'épandage des crues) et soutien des débits d'étiage* en période de basses eaux.

De nombreuses menaces peuvent peser sur les zones humides*, souvent provoquées par des interventions humaines :

- le drainage, la mise en culture, les équipements, aménagements ou remblaiements divers les font disparaître ;
- l'augmentation de la pollution sature leur capacité d'autoépuration* ;
- l'humidité indispensable aux plantes hygrophiles est perturbée par des changements de régime hydraulique : submersion et battement insuffisants, abaissement du niveau de la nappe...

La loi sur l'Eau exige la protection des zones humides*. Le S.D.A.G.E. Rhône-Méditerranée-Corse prévoit de contribuer à une politique efficace de préservation des zones humides* en vue d'enrayer le processus de disparition progressive aujourd'hui constatée. Sont notamment visées les multiples petites zones humides* qui ne font pas forcément l'objet d'une attention particulière mais qui jouent globalement un rôle très important.

La préservation des zones humides* est donc bien l'une des composantes du bon état écologique des milieux aquatiques visé en 2015 dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

4.5.2) LES ZONES HUMIDES DANS L'EST LYONNAIS

Un SAGE doit impérativement prendre en compte la dimension fonctionnelle des zones humides* (c'est-à-dire leur rôle dans le cycle de l'eau).

L'inventaire des zones humides* du département du Rhône, réalisé sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Général, est en cours de réalisation. Cet inventaire constitue une étape préalable dans la prise en compte des zones humides* dans les programmes d'aménagement et de gestion. Il a pour objectif principal de définir une stratégie pour la préservation et la gestion de ces milieux.

Dans le département de l'Isère, il n'existe pas d'état des lieux exhaustif, ni même d'inventaire des zones humides* sous leur angle fonctionnel, mais les associations de protection de la nature ont localisé des secteurs présentant la « physionomie » typique des zones humides*.

Ainsi, la bibliographie et la synthèse des connaissances existantes permettent de localiser les zones humides* pour le périmètre du SAGE, d'autant plus facilement qu'elles sont peu nombreuses.

Dans la catégorie plaines alluviales : la plaine alluviale de l'Ozon, actuellement définie comme Espace Naturel Sensible.

Elle inclut une partie de la zone humide* dite de St-Symphorien-d'Ozon. Cette zone englobe un périmètre situé à cheval sur St-Symphorien-d'Ozon, Simandres et Marennes, autour de l'Ozon et de l'Inverse. Elle sert de zone de rétention naturelle des eaux, écrête naturellement les crues, filtre l'eau et régule ainsi sa température et sa qualité physico-chimique. Elle est liée aux nombreux affleurements et résurgences de la nappe souterraine et aux sources naturelles.

Les sous-systèmes de cette zone humide* sont (sources : Recherche des conditions et moyens de la mise en place d'un plan de gestion sur le marais de l'Ozon / Marie LY – Département du Rhône / octobre 2002) :

- Les peupleraies : elles occupent la quasi-totalité de la surface des milieux humides, à Simandres et Marennes.
- Les zones humides* sous forêt : ces milieux, potentiellement très riches, sont aujourd'hui extrêmement fermés ; la végétation très dense consomme de grandes quantités d'eau, l'acidité du terrain augmente et la biodiversité diminue. Il demeure une zone particulièrement intéressante, en limite de St-Symphorien-d'Ozon et Simandres, qui renferme des bassins de cresson cultivés, d'autres abandonnés, une zone plus ou moins tourbeuse et un sous-bois traversé par un réseau de petits chenaux qui sont alimentés par des sources naturelles. L'eau est d'une exceptionnelle qualité.
- Les cressonnières : elles se situent en majorité sur la commune de St-Symphorien-d'Ozon et la culture s'effectue de plein champ ou sous serres. Leur maintien dépend fortement de la qualité et du niveau de l'eau de la nappe. En outre, elles font partie intégrante de l'histoire de St-Symphorien-d'Ozon.
- La zone dite « Les Marais » est la dernière relique de l'ancien marais de Simandres. Elle abritait de nombreuses espèces adaptées aux milieux humides et pour cette raison, était fréquentée par les chasseurs. Bien qu'aujourd'hui entièrement recouverte de peupliers, elle renferme encore quelques zones à bécassines.
- Les zones de friches : ce sont généralement d'anciennes cressonnières. Ces milieux non entretenus se dégradent rapidement.
- Les marges du marais, généralement drainées par la populiculture.
- Les roselières : l'une, de taille importante, est localisée au bord du ruisseau des Manges (St-Symphorien-d'Ozon) ; les autres constituent quelques reliques disséminées sur la zone.
- Une zone d'ancienne cressonnière, en limite de St-Symphorien-d'Ozon et Marennes, qui illustre bien l'ancien patrimoine naturel et culturel s'articulant autour de l'hygrométrie de la zone : puits artésiens, eau de qualité exceptionnelle, cariçaies, roseaux...
- L'étang artificiel de pêche de Simandres, en bordure de zone humide*.
- L'étang artificiel « En Beyron », destiné à l'irrigation. Il avait une vocation naturaliste, avec ses berges « naturelles » pas trop abruptes et sa faune et flore diversifiées. Toutefois, il a été coupé en deux par le passage de l'autoroute A46.

Dans la catégorie lacs, retenues et plans d'eau et également plaine alluviale : l'île de Miribel-Jonage et le plan d'eau du Grand Large.

Située entre le canal de Miribel au nord et le canal de Jonage au sud, à cheval sur les départements de l'Ain et du Rhône, l'île de Miribel-Jonage constitue un vaste espace non urbanisé d'environ 3000 hectares aux portes de Lyon, dans la plaine alluviale du Rhône.

Seule la partie rhodanienne de l'île est intégrée dans le territoire du SAGE de l'Est Lyonnais.

La grande diversité de milieux du site explique sa richesse faunistique et floristique. Le caractère de plaine alluviale de l'île reste perceptible malgré l'impact des activités humaines sur le milieu. L'influence de l'eau (eau libre, nappe alluviale* du Rhône, nappe de l'Est Lyonnais dans la partie sud de l'île) est particulièrement sensible dans la composition et la dynamique des milieux naturels.

- Les lacs constituent des biotopes majeurs : végétation et faune piscicole propres aux plans d'eau, grande diversité d'oiseaux d'eau (espèces nicheuses et migratrices), castors.
- Les lônes représentent des écosystèmes aquatiques riches au plan floristique et faunistique. Toutefois, certaines d'entre elles sont asséchées en dehors des périodes de hautes eaux, ce qui entraîne la régression ou la disparition des écosystèmes associés.
- Les formations marécageuses du sud de l'île (Rizan, Pontet) renferment des espèces végétales protégées (fougère, euphorbe des marais).
- Le canal de Jonage est bordé de façon discontinue de roselières à phragmites.

Les forêts alluviales d'origine sont encore bien représentées en amont sud de l'île, mais d'autres boisements sont dégradés par l'enfoncement de la nappe et deviennent alors moins typiques et moins fonctionnels.

Plusieurs types d'habitats de l'île sont protégés au titre du réseau Natura 2000* (cf. paragraphe 4.4.2).

D'un point de vue fonctionnel, la zone humide* que constitue l'île de Miribel-Jonage assure un rôle important d'écrêtement des crues : le débit de pointe des crues est plus faible à l'aval qu'à l'amont du site du fait du ralentissement des eaux lors de leur parcours dans l'île. Ce mécanisme entraîne donc une protection de l'agglomération lyonnaise vis-à-vis des inondations.

Dans la catégorie tourbières, marais et étangs : le marais de Charvas, actuellement classé en ZNIEFF de type I.

Ce marais constitue l'une des dernières zones humides* de l'Est Lyonnais au milieu d'un espace fortement urbanisé et d'une agriculture intensive. Il est situé sur la commune de Villette-d'Anthon (Isère). L'ensemble du marais s'étendait jadis sur environ 150 hectares dont seules les 2 parties les plus marécageuses ont été peu modifiées. Le passage du TGV en 1991 puis de l'autoroute A432 a partagé le site selon un axe nord-sud.

Il est alimenté pour partie par du ruissellement sur des sols peu perméables proches, et pour le reste par des suintements de la nappe. L'ensemble du secteur du marais est équipé d'un réseau de drainage ayant pour but de détourner les eaux latérales ou d'assainir la partie basse du marais. L'eau du marais de Charvas est de bonne qualité.

La richesse de marais de Charvas est liée :

- à l'existence de 3 types de milieu : une zone humide*, une ceinture boisée, des milieux cultivés ouverts en périphérie ;
- à la diversité du secteur, favorable à la faune ;
- aux effets de synergie entre ces 3 milieux qui permettent la présence de nombreuses espèces, dont certaines rares dans la région.

Ainsi, on compte sur ce site 10 espèces d'amphibiens, 260 espèces végétales témoins de la flore de la région lyonnaise et 84 espèces d'oiseaux.

La traversée du site par les voies de TGV et d'autoroute ont conduit les maîtres d'ouvrage à financer des mesures compensatoires, permettant l'achat de 32 hectares par le CREN (Conservatoire Régional des Espaces Naturels). Le volet d'animation foncière et d'acquisition est confié à AVENIR (Agence pour la Valorisation des Espaces Naturels Isérois Remarquables). Des travaux sont également réalisés directement par le maître d'ouvrage : passages à faune

sous l'emprise, réhabilitation d'un important remblai et creusement de mares à batraciens pour compenser l'effet de la coupure.

L'évolution du marais vers l'assèchement et le boisement progressif est accélérée par un certain isolement du site et par la ligne TGV-autoroute (disparition de boisements, mise en place d'un important remblai, ensevelissement d'une peupleraie, coupure du site en son milieu).

Un comité de pilotage animé par Avenir se réunit régulièrement depuis 1993 pour la gestion du marais. Le plan de gestion du site a été élaboré en 1994. Ses objectifs consistent à :

- entretenir les milieux végétaux herbacés menacés par l'avancée des buissons et boisements ;
- conserver et restaurer les peuplements mono-spécifiques sur des secteurs circonscrits pour permettre aux oiseaux et insectes de s'y réfugier ;
- favoriser l'alimentation en eau régulière du marais (des suivis du niveau d'eau de plusieurs mares et fossés sont réalisés régulièrement) ;
- organiser la fréquentation publique sur le site.

4.6) ACTEURS CONCERNES

- par la connaissance quantitative de la ressource en eau superficielle : l'hydrologie des cours d'eau concerne tous les acteurs liés à l'eau.
 - État (services déconcentrés et établissements publics) : DIREN, DDAF, DDASS, DRIRE, SNRS, DDE, CSP, Agence de l'Eau, EDF.
 - Collectivités : Région, Département, Communauté Urbaine de Lyon, Syndicats mixtes (SYMALIM/SEGAPAL, Syndicat Mixte d'Aménagement du Canal de Jonage, Syndicat de la Rize), syndicats d'assainissement.
 - Les usagers, riverains et leurs représentants : Chambre d'Agriculture, Fédérations de pêche, de chasse, Associations de protection de la nature et de défense des usagers (CAEL...).
- par la connaissance qualitative de la ressource en eau superficielle :
Les principaux fournisseurs de données sont :
 - L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse (dans le cadre du Réseau de Données sur l'Eau).
 - Le Département (dans le cadre du suivi de la qualité des cours d'eau).
 - La DIREN.
 - La Communauté Urbaine de Lyon et la DDASS dans le cadre du suivi des prélèvements d'eau potable.
- par la connaissance et la gestion des milieux naturels et zones humides* :
 - La DIREN.
 - Le SYMALIM/SEGAPAL.
 - Le Département.
 - Les associations de protection de l'environnement : CREN, FRAPNA...
 - Les fédérations de pêche et de chasse.

Et d'une façon générale, l'ensemble des acteurs et riverains du territoire, par leurs actions et usages, influencent la quantité, la qualité des eaux superficielles et des milieux naturels...

4.7) DIAGNOSTIC –EAUX SUPERFICIELLES ET MILIEUX REMARQUABLES-

Ozon :

Les principaux problèmes mis en évidence en 2003 sur l'Ozon et ses affluents sont les suivants :

- *des teneurs significatives en nitrates sur l'ensemble du bassin, dont l'origine est sans doute liée aux pratiques culturales dans le bassin ainsi qu'aux apports de la nappe qui alimente une bonne partie de l'écoulement de l'Ozon.*
- *malgré l'arrêt définitif du fonctionnement de la station d'épuration de Communay en mai 2003, un impact est encore visible 2 mois après sur les peuplements de macroinvertébrés, ainsi que sur la physico-chimie de l'eau de l'Inverse et de l'Ozon en aval de sa confluence avec l'Inverse.*
- *l'existence de rejets non raccordés, pouvant expliquer la pollution du Ruisseau de l'Ozon ou encore la légère dégradation de la qualité organique de l'eau et l'augmentation des matières phosphorées observées à l'aval des agglomérations de St-Symphorien-d'Ozon et de Sérézin-du-Rhône.*
- *des teneurs significatives en pesticides, mis en évidence en sortie du bassin, mais sans doute également présents ailleurs, dont l'origine serait la même que les nitrates.*
- *un débit d'étiage* particulièrement faible dans les parties amont de l'Inverse, de la Luyne et de l'Ozon.*
- *une grande abondance de particules fines sur l'ensemble du bassin dont l'origine est principalement naturelle (faible pente, débit pondéré...).*
- *un échauffement excessif des eaux sur la Luyne et l'Inverse aval ; l'échauffement estival des cours d'eau du bassin n'est toutefois pas très marqué eu égard aux températures particulièrement élevées de l'été 2003.*

Ces différents problèmes expliquent l'insuffisance de la qualité hydrobiologique sur l'ensemble du bassin et le niveau insuffisant de la qualité physico-chimique sur la Luyne et l'Inverse.

Par rapport au dernier suivi de qualité des eaux de 1997, les qualités organiques et trophiques montrent une tendance à l'amélioration, bien que les teneurs en nitrates n'aient pas évolué, alors que la qualité physique s'est dégradée.

Un manque de données est notable en ce qui concerne les mesures et la connaissance des teneurs en micropolluants : cela concerne particulièrement les pesticides, pour toute la partie aval du bassin, et dans une moindre mesure en raison de la faible industrialisation du bassin, les autres micropolluants* organiques et minéraux (à l'exutoire* du bassin).*

Les pistes de travail pourraient porter sur :

- *l'établissement de la relation entre l'intensité des pompages dans la nappe et le débit des cours d'eau du bassin de l'Ozon ;*
- *l'inventaire exhaustif des éventuels pompages directs en rivière dans les tronçons présentant des problèmes de débit (Inverse, amont de la Luyne et de l'Ozon).*
- *l'accroissement de l'effort d'assainissement du bassin, en limitant davantage l'arrivée d'effluents non traités dans la rivière.*
- *l'amélioration de la qualité de la nappe alimentant les cours d'eau du bassin.*

Canal de Jonage :

Le canal de Jonage est une composante à part entière de l'aménagement hydroélectrique de Cusset. Son hydrologie est ainsi quasi intégralement tributaire du fonctionnement de la centrale EDF de Cusset (à ce sujet, voir également le chapitre III-8 sur l'hydroélectricité).

D'un point de vue qualitatif, les données spécifiques au canal de Jonage sont rares et anciennes (1995-99). Elles suggèrent toutefois un problème principal : celui de la pollution engendrée par le rejet de la station d'épuration de Meyzieu, dont l'impact est visible sur la qualité bactériologique, physico-chimique et hydrobiologique. Une piste de travail pourrait consister à améliorer la connaissance qualitative des eaux du canal.

Île de Miribel-Jonage :

Si la qualité des eaux du Rhône, de la nappe de l'Est Lyonnais, des captages d'eau potable en rive droite du canal de Jonage et du lac des Eaux Bleues est relativement bien connue, il n'en est pas de même pour l'ensemble de l'île de Miribel-Jonage, où un défaut d'information subsiste. En effet, on ne dispose pas de données actualisées suffisamment rapprochées dans le temps ou dans l'espace, pour distinguer les variations saisonnières des phénomènes accidentels, ou pour connaître précisément l'influence de la nappe de l'Est Lyonnais sur la qualité des eaux au cœur de l'île et des lacs, notamment vis-à-vis du transfert de substances polluantes sous le canal de Jonage.

Il conviendra que les actions préconisées par le SAGE soient cohérentes avec le schéma directeur et la charte agricole du parc de Miribel-Jonage. Une piste de travail peut également consister à améliorer la connaissance de la qualité des eaux dans l'île.

Zones humides* :

Les zones humides sont peu nombreuses à l'intérieur du périmètre du SAGE mais elles jouent des rôles patrimoniaux fonctionnels et paysagers importants pour le territoire et ses habitants et usagers.*

Les milieux humides de l'île de Miribel-Jonage sont globalement bien « encadrés » : Espace Naturel Sensible, ZNIEFF, zone Natura 2000, Parc Nature... Les orientations du plan directeur 2003-2013 du Parc Nature vont dans le sens d'une gestion durable du site.*

La marais de Charvas, situé sur la commune de Villette-d'Anthon et classé en ZNIEFF, fait l'objet d'un plan de gestion depuis 1994 sur une partie du site.

Le marais de l'Ozon, à cheval sur les communes de Marennes, Simandres et St-Symphorien-d'Ozon, est répertorié comme Espace Naturel Sensible et constitue l'unique zone humide du sud-est du département. Aucun plan de gestion n'y est actuellement mis en œuvre. Une piste de travail pourrait consister à parfaire la connaissance du site, notamment en précisant le rôle fonctionnel de la zone humide*, à évaluer les risques liés à leur disparition (des remblaiements par des matériaux divers ont pu être constatés) et à faire des propositions (mesures conservatoires, compensatoires, suivis...).*

Action en cours : pré-inventaire des zones humides du département du Rhône.

La CLE a un rôle essentiel à tenir dans la prise en considération des milieux humides (restauration, préservation, gestion, protection) dans le futur SAGE

III – USAGES LIÉS A L'EAU ET RISQUES ASSOCIÉS

1) ALIMENTATION EN EAU POTABLE

1.1) LES CAPTAGES

A l'intérieur du périmètre du SAGE, on dénombre un total de 13 captages dans les alluvions fluvioglaciales (couloirs de Meyzieu, Décines, Heyrieux) et les alluvions du Rhône (Miribel-Jonage). En outre, un prélèvement périphérique en eau superficielle est réalisé dans le lac des Eaux Bleues (carte 1.17).

- Le Syndicat Intercommunal des Eaux (SIE) Communay et Région était propriétaire du captage de la Pagantière située sur la commune de Solaize. Ce captage n'a pas fait l'objet d'une procédure de protection (Déclaration d'Utilité Publique) et n'est plus utilisé, en raison de problèmes qualitatifs. Il a été officiellement abandonné en 2001, et vendu en l'état fin 2002 à la commune de Solaize qui doit se charger de le combler définitivement. L'eau distribuée sur le SIE Communay et Région provient de l'eau produite par le Syndicat Mixte d'Eau Potable Rhône Sud (SMEP Rhône-Sud) dont les captages sont situés au niveau du méandre de Chasse-Ternay (hors périmètre SAGE).
- L'eau distribuée sur le SIE Marennes-Chaponnay provient principalement du captage de Fromental, situé sur la commune de Marennes.
- Sur le Syndicat Intercommunal d'Eau Potable de l'Est Lyonnais (SIEPEL), l'eau distribuée est extraite principalement des captages de Balan (hors périmètre SAGE et puisant dans la nappe alluviale* du Rhône) et dans une moindre mesure, du captage d'Azieu (situé sur la commune de Genas) et utilisé en secours.
- L'aéroport de Lyon St-Exupéry, situé sur les communes de Colombier-Saugnieu et Pusignan, s'alimente en eau potable à partir du puits d'Azieu Satolas (Genas) et à partir d'une connexion avec le SIEPEL.
- La ressource principale de la Communauté Urbaine de Lyon est constituée par les champs captants de Crépieux-Charmy situés en nappe alluviale* du Rhône. Cette ressource alimente seule ou en mélange l'ensemble des communes du Grand Lyon. Les compléments d'eau se font à partir :
 - du lac des Eaux Bleues de Miribel-Jonage (ressource de secours),
 - des puits de captage de la nappe alluviale* du Rhône, situés sur les communes de Décines, Meyzieu, Jonage,
 - des puits de captage de la nappe de l'Est Lyonnais, situés sur les communes de Chassieu, Corbas, Mions, Saint-Priest.

Les captages autres que ceux de Crépieux-Charmy ont une capacité moindre et un fonctionnement discontinu (2 à 5 heures par jour), selon les points et selon la saison, principalement pour entretenir les installations.

Pour la plupart des captages, l'eau pompée est refoulée dans le réseau de distribution où elle est mélangée à l'eau de Crépieux-Charmy.

Les eaux pompées dans les champs captants de Décines, Meyzieu et Chassieu sont rejetées au milieu naturel. Elles n'entrent donc actuellement pas dans le réseau de distribution.

Le captage de Saint-Priest (La Fouillouse) a été abandonné en 2003 au profit du nouveau captage des Quatre Chênes à Saint-Priest.

Cas particulier : le captage Ferme Pitiot, situé sur la commune de Corbas, est un captage privé appartenant à l'Association Syndicale du Lotissement industriel de Vénissieux Corbas St-Priest. Il dessert, via un réseau de 14 km, deux zones industrielles : celle de Vénissieux Corbas St-

Priest et celle de Corbas Montmartin, spécialisée dans l'agro-alimentaire et dont le consommateur d'eau le plus notable est constitué par l'abattoir.

Des fiches descriptives relatives aux captages du périmètre du SAGE (+ captage de Chasse-Ternay) sont présentées en annexe 4.

Quatre communes d'Isère n'ont pas été prises en compte dans cet inventaire : Janneyrias, Villette d'Anthon, Valencin, Grenay. Celles-ci sont alimentées en eau potable de la façon suivante :

- Janneyrias et Villette d'Anthon font partie du SYPENOI (Syndicat de Production d'Eau du Nord Ouest Isère) alimenté par 3 forages* situés sur la commune d'Anthon et puisant dans la nappe de la vallée du Rhône amont.
- Valencin est alimentée par le captage des Pins, la source du Coutagne, la source du Bois et le forage* de Combe Artas, situés sur la commune. Le réseau est également alimenté par le Syndicat des Eaux de la Région de Septème.
- L'eau alimentant Grenay provient du puits du Morellon situé sur la commune et puisant l'eau dans la nappe de la moraine. Le réseau est également alimenté par le Syndicat de l'Agglomération Nouvelle de l'Isle d'Abeau.

En outre, le captage Reculon de la commune de Colombier-Saugnieu n'a pas non plus été pris en compte dans les fiches descriptives car il capte les alluvions de la nappe de la Bourbre, hors périmètre SAGE. Le réseau communal est également alimenté par le SIEPEL.

1.2) LES BESOINS

1.2.1) REPARTITION DES PRELEVEMENTS D'EAU POTABLE

Les eaux souterraines représentent 100 % des besoins en alimentation en eau potable (exception faite du captage de secours du Grand Lyon dans le lac des Eaux Bleues).

Le tableau ci-dessous représentent les volumes moyens prélevés sur une année (2002) :

	Volume (m ³)
Prélèvements dans le périmètre SAGE	112 000 000
Prélèvements hors périmètre SAGE à partir de captages dont la structure intercommunale (incluse dans le périmètre SAGE) est maître d'ouvrage	2 900 000
Volumes importés (structure intercommunale extérieure)	1 500 000

96 % des besoins en alimentation en eau potable sont satisfaits par les prélèvements effectués au sein du périmètre SAGE (ces prélèvements couvrent également l'alimentation de communes extérieures au périmètre SAGE – cas des communes de l'ouest du Grand Lyon).

La plus forte production revient aux champs captants de Crépieux-Charmy avec des prélèvements annuels de plus de 100 millions de m³. Vient ensuite la prise d'eau principale du SIEPEL, le captage de Balan (hors périmètre), qui prélève plus de 2 800 000 m³. Le SIE Communay et Région achète près d'1,5 millions de m³ au SMEP Rhône-Sud (hors périmètre).

En ce qui concerne les captages puisant dans la nappe de l'Est Lyonnais, le captage Ferme Pitiot, alimentant la zone industrielle de Corbas Vénissieux St-Priest, produit plus de 700 000 m³ par an. Il en est de même pour le captage d'Azieu Satolas. Deux captages prélèvent des volumes proches de 400 000 m³ par an (Fromental, Cambergères). La production annuelle pour chacun des autres captages reste proche ou inférieure à 200 000 m³.

1.2.2) CONSOMMATION D'EAU POTABLE

Le nombre d'abonnés desservis en eau potable est en augmentation dans l'Est Lyonnais.

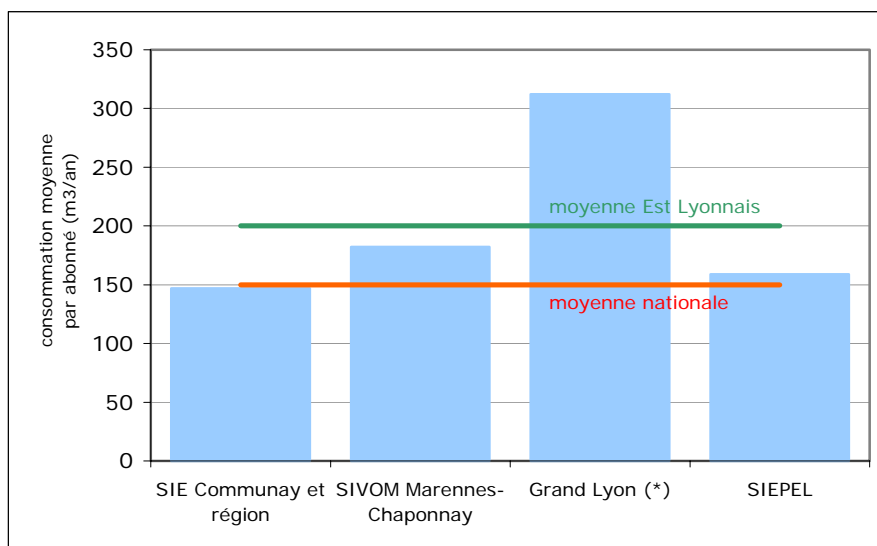
Evolution du nombre d'abonnés

Sources : DDAF69

	En 6 ans (1995-2001), le nombre d'abonnés a augmenté de :	En 2 ans (1999-2001), le nombre d'abonnés a augmenté de :
SIE Communay et région		1,5 %
SIVOM Marennes-Chaponnay	10 %	
Grand Lyon (SDEI)*	5 %	
Grand Lyon (CGE)*		4%
Genas	15 %	
Jons	9 %	
Pusignan	?	?
St-Bonnet-de-Mure	18,6 %	
St-Laurent-de-Mure		7 %
St-Pierre-de-Chandieu	10 %	
Toussieu		8,4 %
Colombier-Saugnieu		7,6 %

* Les chiffres relatifs au Grand Lyon englobent les communes hors périmètre SAGE

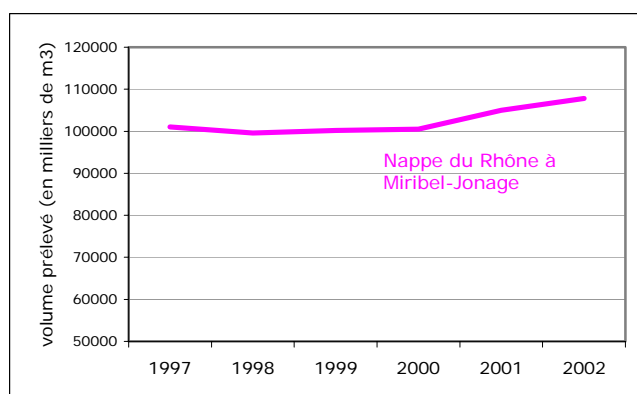
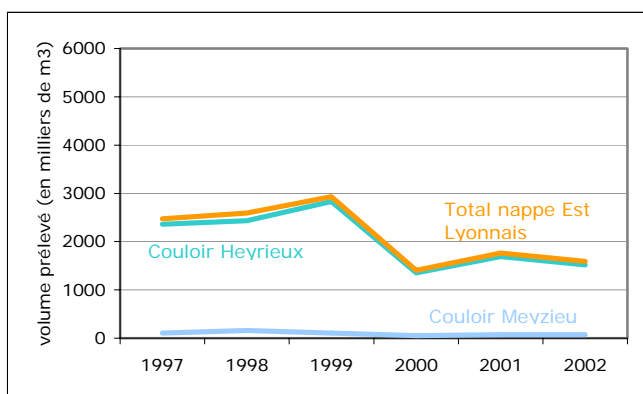
Le graphique ci-dessous représente la consommation annuelle moyenne par abonné pour l'année 2000 (sources : Département 69, Grand Lyon) :



(*) : la valeur concerne l'ensemble de la Communauté urbaine

La consommation moyenne par abonné dans l'Est Lyonnais est de 200 m³/an, ce qui est supérieur à la moyenne nationale (150 m³/an).

L'évolution des volumes prélevés (en milliers de m³) pour la distribution publique d'eau potable sont figurés sur les graphiques ci-dessous (sources : Agence de l'Eau RMC) :



On constate que les volumes prélevés dans la plupart des collectivités puisant dans les ressources du périmètre du SAGE sont plutôt en baisse pour les couloirs de la nappe de l'Est Lyonnais, et plutôt en hausse pour la nappe du Rhône à Miribel-Jonage (Crépieux-Charmy + Lac des Eaux bleues).

La réduction des volumes d'eau potable prélevés (et donc consommés) dans la nappe de l'Est Lyonnais peut s'expliquer par :

- une diminution de la consommation en eau des industries qui cherchent à réaliser des économies d'eau et à se doter de forages* pour assurer tout ou partie de leurs besoins en eau ;
- des économies d'eau réalisées par les ménages (appareils électroménagers moins consommateurs...).

En revanche, le nombre d'abonnés continue d'augmenter, ce qui se fait ressentir plus distinctement sur les volumes prélevés dans la nappe du Rhône.

Dans le département du Rhône, le taux d'accroissement de population, calculé à partir des recensements de 1990 et 1999 et appliqué aux communes pour l'estimation des populations en 2010 et 2020, est d'environ 14% (source : document de référence relatif à l'alimentation en eau potable dans le département du Rhône – novembre 2003). Cette augmentation de population se répercutera en partie par une augmentation de la consommation en eau potable.

1.3) LA DISTRIBUTION

Dans le périmètre du SAGE, la gestion de l'alimentation en eau potable est déléguée à 100 %. En matière d'affermage, on notera la présence essentiellement de la CGE (Compagnie Générale des Eaux) et de la SDEI (Société de Distribution d'Eau Intercommunale).

Voir carte 1.18.

Fermier	Nombre de communes affermées
CGE	18
SDEI	10
Lyonnaise des Eaux	1
SEMIDAO	1
SOGEDO	1

On peut néanmoins citer le cas particulier de l'aéroport de Lyon St-Exupéry dont le mode de gestion de la distribution d'eau potable est la régie directe.

Caractéristiques des réseaux : le réseau principal d'alimentation en eau potable apparaît sur la carte 1.17.

- linéaire de réseau (en km) en fonction du matériau :

	acier	béton	fonte	poly-éthylène	PVC	amiante-ciment	plomb	autres	TOTAL
Ensemble des communes membres du SIEPEL (Genas, Jons, Pusignan, St-Bonnet-de-Mure, St-Laurent-de-Mure, St-Pierre-de-Chandieu, Toussieu)	20	0	275	50	3	0	10	1	359
SIE Marennes-Chaponnay	0,2	0	60	0	6	0	0	6	72,2
SIE Communay et Région	0,7	0	145	0	17	10	0	0	172,7
Communes du Grand Lyon incluses dans le SAGE	4	32	900	2	6	21	0	0,3	965,3
TOTAL	24,9	32	1380	52	32	31	10	7,3	1569,2
%	1,6%	2%	88%	3,3%	2%	2%	0,6%	0,5%	100

Le périmètre du SAGE (hors communes d'Isère) est sillonné par plus de 1500 km de conduites d'alimentation en eau potable, dont la majorité sont en fonte.

Le tableau ci-dessous indique le pourcentage de branchements en plomb pour les collectivités de l'Est Lyonnais (données 2000) :

Collectivité	% de branchements en plomb
SIEPEL	17
SIE Communay et Région	11
SIE Marennes-Chaponnay	0
Grand Lyon (ensemble du réseau communautaire)	7

- performances des réseaux

Le **rendement** des réseaux mesure l'écart entre le volume mis en distribution dans le réseau et les volumes consommés. Les volumes mis en distribution correspondent généralement à la somme des volumes produits, achetés et/ou vendus.

Rendement	Collectivité
de 70 à 75 %	SIE Marennes-Chaponnay
de 75 à 80 %	SIE Communay et Région SIEPEL
de 80 à 85 %	Grand Lyon

Les secteurs les plus urbanisés présentent de meilleurs rendements de réseau du fait de la densité des abonnés.

L'indice de perte linéaire permet de caractériser les performances d'un réseau et de comparer plusieurs réseaux indépendamment de leur taille. Il représente les volumes perdus par fuites ramenés à une unité linéaire de conduite.

A titre indicatif, l'indice de perte linéaire moyen sur l'ensemble du département du Rhône est de 4,31 m³/j/km. Cet indice est faible et traduit un bon maintien des réseaux.

Voici quelques valeurs moyennes de cet indice pour les collectivités rhodaniennes de l'Est Lyonnais :

Collectivité	Indice de perte linéaire (m ³ /j/km)
SIEPEL	5,0
SIE Communay et Région	5,3
SIE Marennes-Chaponnay	4,9
Grand Lyon (gestion SDEI)	7,4 (*)
Grand Lyon (gestion CGE)	12,4 (*)

(*) chiffres estimatifs sur l'ensemble du réseau communautaire SDEI ou CGE

1.4) QUALITE DES EAUX DISTRIBUEES

Les eaux distribuées dans le périmètre du SAGE sont globalement de bonne qualité. Le faciès général de l'eau issue de la nappe de l'Est Lyonnais est bicarbonaté calcique avec une dureté élevée.

Néanmoins, la qualité de la ressource tend à se dégrader progressivement ces dernières décennies. Cette dégradation concerne principalement les paramètres nitrates et solvants chlorés. La qualité bactériologique reste quant à elle satisfaisante.

Actuellement, la totalité des ouvrages de production d'eau potable du périmètre SAGE ne possède qu'un traitement de désinfection (chloration ou UV) avant la distribution par les réseaux d'adduction. De fait, la qualité des eaux distribuées suit la dégradation de la ressource. Toutefois, la majorité des unités de production ont recours au mélange d'eaux de différentes origines, ce qui permet une dilution des teneurs en polluants.

- Les nitrates

Les nitrates peuvent être issus d'une pollution d'origine agricole ou domestique. Les nitrates dans les eaux de consommation sont dangereux pour la santé des nourrissons et des femmes enceintes[#]. La concentration limite dans les eaux destinées à la consommation humaine est de 50 mg/l (seuil établi afin d'éviter le phénomène de méthémoglobinémie). Le concentration de 25 mg/l représente une valeur guide qu'il faut s'efforcer de ne pas dépasser.

L'amont du domaine délimité par le périmètre SAGE est systématiquement touché par des concentrations en nitrates importantes dont la tendance est stable mais qui sont significatives d'une dégradation.

Exemple : le captage d'Azieu à Genas a fourni en 2001 une eau contenant en moyenne 58 mg/l de nitrates (maximum mesuré : 63 mg/l) ; cette teneur est supérieure à la limite de qualité de 50 mg/l. L'eau fournie par ce captage est toujours mélangée avec celle de Balan (hors périmètre) avant d'être distribuée par le SIEPEL à ses communes membres : la pollution est donc diluée et l'eau distribuée n'affiche plus qu'une teneur en nitrates inférieure à 6 mg/l.

[#] La flore intestinale non mature des fœtus et enfants en bas-âge peut transformer les nitrates en nitrites, qui risquent ensuite de se fixer sur l'hémoglobine et ainsi empêcher le transport d'oxygène : ce phénomène s'appelle la méthémoglobinémie et provoque une asphyxie. En revanche, le risque pour les adultes est encore mal connu à ce jour. Sur le long terme, des risques de développer des cancers sont avancés, mais des études épidémiologiques manquent pour établir les liens de cause à effet. Les effets les plus néfastes sont à attendre en cas d'ingestion d'une eau polluée à la fois par des nitrates et des pesticides, les produits formés présentant alors un risque cancérigène.

Teneurs en nitrates mesurées en 2001 au niveau des unités de distribution (UDI) ou des stations de traitement (TTP) de l'eau potable dans l'Est Lyonnais

	Teneur en nitrates (mg/l)	
	Moyenne	Maximum
UDI Marennes-Chaponnay	27.90	27.90
UDI du SIEPEL (mélange Azieu + Balan)	5.80	7.20
UDI Communay et Région	8.80	10.00
TTP Sous la Roche	35.55	37.40
TTP La Fouillouse	7.46	9.00
TTP Les Romanettes	17.63	21.20
UDI Mions	22.87	34.60
UDI Saint-Priest	6.16	9.70
UDI Corbas	5.70	6.20
TTP Les Vernes	4.55	6.00
UDI Courly MS Parilly ⁽¹⁾	5.66	6.50
UDI Courly Station Décines ⁽²⁾	5.20	5.20
TTP Cambergères (Heyrieux)		27.00

⁽¹⁾ communes desservies : Bron, Vaulx-en-Velin, Venissieux, Villeurbanne, Décines-Charpieu.

⁽²⁾ communes desservies : Chassieu, Décines-Charpieu, Jonage, Meyzieu.

(source des données : DDASS 69 et 38)

- Les solvants chlorés

Il s'agit essentiellement du tétrachloréthylène, du trichloréthylène et du trichloréthane qui proviennent généralement d'usages industriels voire urbains. Le niveau guide défini pour les eaux distribuées en matière de solvants chlorés est de 1 µg/l par paramètre. Si ces valeurs sont atteintes, différentes mesures peuvent être prises (renforcement du suivi analytique, recherche de l'origine de la contamination...).

La directive européenne publiée le 5 décembre 1998 définit un niveau impératif de 10 µg/l pour la somme des paramètres « trichloréthylène + tétrachloréthylène » sur l'eau distribuée. Le Code de la Santé publique reprend cette valeur de 10 µg/l, norme appliquée depuis le 25 décembre 2003.

Le SIE Communay et Région, dont l'eau n'est pas prélevée dans le périmètre du SAGE, a réalisé des analyses sur les solvants chlorés en 2001 : elles mettent en évidence un dépassement systématique du niveau guide de 1 µg/l pour le tétrachloréthylène. Pour la somme « trichloréthylène + tétrachloréthylène », toutes les analyses sont conformes à la norme de qualité de 10 µg/l. La valeur maximale enregistrée pour la somme de ces 2 paramètres est de 4,5 µg/l.

- Les pesticides

La toxicité des produits phytosanitaires (issus des pratiques agricoles et de l'usage qui en est fait par les collectivités locales et les particuliers) est bien connue lorsqu'ils sont consommés à fortes doses. En revanche, elle l'est beaucoup moins en ce qui concerne une consommation régulière à faible dose : certaines de ces substances (atrazine, simazine par exemple), consommées toute une vie, sont suspectées d'être cancérogènes.

La norme dans l'eau est 0,1 µg/l, quelle que soit la substance détectée, et de 0,5 µg/l pour la somme de tous les pesticides individualisés détectés et quantifiés.

Aucun dépassement de la norme de qualité n'a été observé pour les eaux distribuées dans l'Est Lyonnais en 2001. Sur les années 1999 et 2000, des dépassements en pesticides ont été observés au niveau de la production d'eau pour le SIE Communay et Région, de façon indirecte, puisqu'il achète son eau au Syndicat Mixte d'Eau Potable Rhône Sud, affecté par des dépassements en atrazine et déséthyl atrazine.

- Le plomb

L'eau, à la sortie de l'usine de production, ne contient pas de plomb. Mais des branchements publics et/ou des canalisations d'immeubles en plomb peuvent la dégrader au cours de son transport. La consommation régulière de plomb, y compris à d'assez faibles doses, peut provoquer des effets néfastes sur la santé, en particulier chez les jeunes enfants. Le nouveau décret n°2001-1220 prévoit que les contrôles pour le plomb se fassent aux robinets des consommateurs, sur des prélèvements représentatifs de l'eau réellement consommée. La valeur paramétrique est par ailleurs abaissée de 50 à 25 µg/l d'ici à 2008, puis à 10 µg/l à l'horizon 2013.

Le contact entre l'eau et le plomb conduit à une dissolution plus ou moins importante du plomb par corrosion. La solubilité du plomb dépend des propriétés physico-chimiques de l'eau et des caractéristiques du réseau (longueur, diamètre, vibrations...). Par exemple, les eaux très peu minéralisées et acides (pH < 6,5) ont un caractère fortement agressif qui accélère la corrosion des installations. Lorsque celles-ci sont en plomb, l'agressivité de l'eau est un facteur de risque de remise en solution du plomb. Il existe également un risque de remise en solution du plomb pour des eaux bicarbonatées calciques (TAC > 15°F et 6,5 < pH < 7,5).

Même si les principaux matériaux utilisés pour les réseaux de distribution sont la fonte, l'acier, le PEHD et le PVC, il existe encore des canalisations en plomb dans l'Est Lyonnais mais il est difficile de mettre en évidence des zones homogènes où se situent de façon privilégiée des branchements en plomb.

Le tableau ci-dessous présente les collectivités dont les caractéristiques de l'eau peut entraîner des risques de solubilité du plomb en partie ou sur l'ensemble de son territoire (source : document de référence relatif à l'alimentation en eau potable dans le département du Rhône / Département 69 – AERMC / 2003) :

Collectivité	Risque de solubilité du plomb	Nombre de branchements en plomb	Nombre d'abonnés de la collectivité
Grand Lyon	Forte	16902	280502
SIE Marennes-Chaponnay	Forte	0	1715
Colombier-Saugnieu	Forte	8	575
Toussieu	Forte	1011	1629

- La qualité bactériologique

Le danger de contamination de la population par des organismes pathogènes d'origine fécale représente un risque épidémiologique fort. Les contaminations peuvent être issues de rejets directs ou indirects d'eaux usées, de déjections animales, etc., et traduire la vulnérabilité de la ressource en eau, un mauvais fonctionnement des installations de traitement ou une insuffisance d'entretien des ouvrages, d'où un risque fort de présence d'organismes pathogènes.

Les paramètres recherchés lors des analyses sont Escherichia coli et les entérocoques. Ces indicateurs, naturellement abondants dans les intestins des hommes et des animaux, ne traduisent pas obligatoirement, s'ils sont présents dans l'eau, un danger imminent pour la santé, mais indiquent une contamination fécale des eaux et alertent le gestionnaire sur la nécessité de prendre des mesures correctives immédiates et d'en vérifier les effets.

Les eaux distribuées pour l'alimentation en eau potable ne doivent contenir aucun germe témoin de contamination fécale.

Dans l'Est Lyonnais, la qualité bactériologique des eaux distribuées en 2001 a été satisfaisante. Aucune commune ou structure intercommunale n'a distribué d'eau non conforme ou de qualité bactériologique insuffisante.

1.5) PROTECTION ET SECURITE DE L'APPROVISIONNEMENT

Afin de garantir une eau de bonne qualité et en quantité suffisante aux usagers de l'Est Lyonnais, il est nécessaire d'assurer une sécurisation de l'alimentation en eau potable.

1.5.1) PERIMETRES DE PROTECTION (carte 1.17)

La mise en place de périmètres de protection autour des captages ne bénéficiant pas d'une protection naturelle permettant efficacement d'assurer la qualité des eaux est obligatoire (article L.1321-2 du Code de la Santé publique). D'après la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, ceux-ci auraient dû être instaurés avant l'échéance du 3 janvier 1997. Il n'en est pas totalement ainsi.

Les périmètres de protection sont des limites non matérialisées (sauf pour les périmètres de protection immédiate) autour des captages d'eau potable et à l'intérieur desquels il existe une réglementation destinée à protéger au maximum les ressources exploitées pour l'alimentation en eau potable.

La procédure de mise en place de ces périmètres est assez lourde et nécessite du temps. Elle se décompose en plusieurs phases :

- délibération de la collectivité pour engager la procédure,
- études techniques préalables (hydrogéologique et agro-pédologique),
- avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique,
- évaluation économique du coût des protections,
- délibération de la collectivité,
- phase administrative aboutissant à la déclaration d'utilité publique (DUP*).

L'ensemble de la procédure de mise en place d'un périmètre de protection est à la charge financière de la collectivité. Des aides de l'Agence de l'Eau et de l'Etat permettent le financement d'une partie des études.

Pour chaque captage de l'Est Lyonnais, l'état d'avancement de cette procédure est indiqué sur sa fiche descriptive. Il est résumé dans le tableau ci-dessous :

Etat d'avancement	Protection en cours (avis hydrogéologue OK)	Procédure de révision en cours		DUP*
		Avis hydrogéologue non encore émis	Avis hydrogéologue OK	
Nombre de captages concernés	2	2	4	6

La mise en place des périmètres de protection constitue la première action en terme de protection et de sécurité de l'approvisionnement en eau potable. Or, à l'heure actuelle, la plupart des procédures sont en cours de révision. Il s'avère que les procédures de révision s'avèrent très longues et difficiles compte tenu de l'environnement géographique des captages investi par l'urbanisation, l'industrie, l'agriculture intensive, les infrastructures routières et autoroutières. Certaines procédures sont ainsi bloquées.

Remarque : la difficulté majeure est de mettre en application les prescriptions définies dans chaque périmètre de protection, notamment au niveau des servitudes sur la zone de protection rapprochée. En effet, les contraintes très restrictives imposées sur ces zones entraînent le « gel » du développement urbain et industriel ou la nécessité de réorientation radicale des pratiques culturelles. Ces restrictions peuvent être très difficilement acceptées par les propriétaires et exploitants des sols ou par les collectivités sur lesquelles se situent ces périmètres.

Il est important de noter que les périmètres de protection ont pour but de protéger les captages contre les pollutions accidentelles, mais leur vocation n'est pas de limiter les risques relatifs aux pollutions diffuses.

1.5.2) SECURITE DE L'APPROVISIONNEMENT

Voir carte 1.17.

Elle concerne l'aspect quantitatif et qualitatif en cas de défaillance sur un captage ou une unité de production.

Les interconnexions de réseaux de collectivités voisines permettent d'assurer des renforts d'approvisionnement d'une collectivité en excédent vers une commune en déficit ou souffrant d'une pollution, et de réaliser des mélanges de ressources afin de diluer certaines pollutions.

Le réseau d'alimentation en eau potable du Grand Lyon est interconnecté avec plusieurs réseaux limitrophes. Dans le périmètre du SAGE, une interconnexion est effectuée avec le SIE de Marennes-Chaponnay, au niveau de la commune de Mions. Cette interconnexion permet un secours mutuel des 2 réseaux. Le SIE de Marennes-Chaponnay peut approvisionner le réseau communautaire à raison de 700 m³/j maximum. Le réseau communautaire peut quant à lui fournir 1300 m³/j maximum au réseau du SIE.

Le SIE de Marennes-Chaponnay est également interconnecté au réseau du SIE Communay et Région. D'autre part, l'augmentation de la capacité du captage de Fromental de 70 à 200 m³/h est prévue afin de couvrir les besoins futurs.

La commune de Solaize, incluse dans le Grand Lyon, n'est pas raccordée au réseau communautaire. Elle est alimentée par le SIE Communay et Région. Le SIE Communay et Région n'est pas interconnecté directement au réseau du Grand Lyon. Il est fourni par le Syndicat Mixte d'Eau Potable (SMEP) Rhône-Sud, via les captages de Chasse-Ternay. A noter que ces captages subissent une pollution liée aux remblais de sol réalisés par le passé dans le périmètre de protection. Des démarches et travaux ont été engagés pour isoler cette pollution et pouvoir ainsi maintenir le fonctionnement du champ captant. Le SMEP est interconnecté avec quelques ressources secondaires dans l'Ouest Lyonnais et avec le Grand Lyon (Oullins).

L'alimentation en eau potable du Grand Lyon est assurée pour l'essentiel par le champ captant de Crépieux-Charmy puisant dans les alluvions du Rhône et disposant d'une barrière hydraulique de protection. En cas de problème sur cette ressource principale, les ressources de secours de l'agglomération lyonnaise permettent d'assurer une alimentation en eau potable, en utilisant :

- le lac des Eaux Bleues de Miribel-Jonage, lui-même alimenté par la nappe alluviale* du Rhône et par les alluvions fluvio-glaciaires des couloirs de Meyzieu et Décines,
- les captages de secours actif de la nappe de l'Est Lyonnais (Chassieu, Corbas, Mions, St-Priest...).

Cette situation est fragile dans le sens où elle ne protège pas le Grand Lyon d'une pollution majeure sur la nappe alluviale* du Rhône, susceptible de dégrader à la fois le lac des Eaux Bleues (même si la station de traitement de La Pape peut abattre une partie de la pollution) et

le champ captant de Crépieux-Charmy, et dans le sens où les ressources de l'Est Lyonnais sont actuellement soumises à une forte pression en terme d'occupation des sols et présentent des signes préoccupants de dégradation.

La recherche prospective d'une nouvelle ressource est une réflexion engagée par le Grand Lyon : elle pourrait constituer une sécurité supplémentaire pour l'alimentation en eau potable. Néanmoins, cette réflexion a d'ores et déjà démontré qu'il n'existe pas dans un rayon de 30 km autour du Grand Lyon, de ressource unique en eau souterraine (hors alluvions du Rhône) permettant d'installer un champ captant remplaçant totalement celui de Crépieux-Charmy.

Quant au Syndicat Intercommunal d'Eau Potable de l'Est Lyonnais (SIEPEL), sa seule ressource de secours en cas de pollution sur le site de Balan est le captage d'Azieu (Genas), puisant dans les alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Meyzieu. Sa production potentielle est de 4000 m³/j, mais il faut rappeler que son eau utilisée sans mélange n'est pas conforme aux normes de potabilité en ce qui concerne le paramètre nitrates.

1.6) ACTEURS CONCERNES

- DDAF : notamment les services Forêt-Environnement (police de l'eau) et Ingénierie des Équipements Publics Ruraux.
- DDASS : notamment le service Santé-Environnement.
- Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse.
- Conseil Général du Rhône.
- Syndicats Intercommunaux : SIEPEL, SIE Communay et Région, SMEP Rhône-Sud, SIE Marennes-Chaponnay, SYPENOI.
- Communauté Urbaine de Lyon (Direction de l'Eau).
- Les services techniques des communes de Colombier-Saugnieu, Grenay, Heyrieux, Valencin.
- Exploitants de captages et de réseaux : CGE, SDEI, Lyonnaise des Eaux, SEMIDAO, SOGEDO.
- Associations de consommateurs.

1.7) DIAGNOSTIC -ALIMENTATION EN EAU POTABLE-

La production d'eau potable est considérée comme un usage prioritaire, « noble » et largement incompressible, car elle est l'usage le plus sensible du point de vue qualitatif, compte tenu des enjeux de santé publique placés au 1^{er} rang des préoccupations collectives (rappel : les usages domestiques couvrent pêle-mêle l'eau sanitaire, l'arrosage des pelouses, le nettoyage des voitures, les piscines).

La situation de l'alimentation en eau potable sur le territoire du SAGE, à 100% d'origine souterraine, est aujourd'hui globalement satisfaisante dans le sens où :

- *la ressource est mobilisée en quantité suffisante pour répondre aux besoins de pointe des populations (96% des besoins sont satisfaits par les prélèvements effectués au sein du périmètre du SAGE, le reste est importé) ;*
- *les consommations moyennes d'eau potable restent stables, et il n'existe pas de grandes variations saisonnières ;*
- *les structures de distribution en place permettent de fournir la plupart du temps aux habitants une eau qui respecte les normes de qualité.*

Néanmoins, cette situation ne doit pas masquer :

- *la vulnérabilité importante de la ressource face aux pollutions diverses, diffuses ou accidentelles. Ainsi, la qualité des eaux distribuées est tributaire de la qualité de la ressource, préoccupante depuis plusieurs années, notamment pour les paramètres nitrates et solvants chlorés. La dilution des teneurs en polluants est obtenue par mélange d'eaux de différentes origines.*
- *la problématique de la sécurisation de l'alimentation en eau potable :*
 - *des retards en terme de mise en place ou de révision des procédures de périmètres de protection des captages sont à noter ;*
 - *des structures d'interconnexion entre établissements intercommunaux existent : sont-elles suffisantes ? Le SIEPEL, par exemple, n'est pas interconnecté et dépend quasi intégralement du captage de Balan. Il convient en tout cas de veiller à ce que l'interconnexion, qui permet la dilution des polluants par mélange d'eaux, ne soit pas un argument permettant de laisser la qualité de la nappe continuer à se dégrader.*
 - *les ressources de substitution manquent.*
- *d'une façon générale, la difficulté de conserver et préserver les captages existant dans l'Est Lyonnais face aux pressions anthropiques croissantes.*

L'alimentation en eau potable risque donc de poser de sérieuses difficultés à moyen terme : dépassement de normes de qualité, abandon de captages... Les volumes disponibles pourraient alors s'avérer insuffisants face aux besoins.

Les pistes de travail pourraient donc porter sur :

- *la préservation de la qualité de la ressource exploitable,*
- *la protection de cette ressource,*
- *la mise en place de projets pour la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable,*
- *une politique de réservation foncière sur les secteurs les plus intéressants en terme de ressource et sur lesquels la pression n'est pas encore trop forte ; il s'agit d'assurer des alternatives aux approvisionnements existants, de développer une vision à moyen et long terme pour satisfaire les besoins en eau des générations futures ;*
- *la mise en œuvre d'une politique d'économie d'eau...*

2) ASSAINISSEMENT

2.1) CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'assainissement relève des compétences des collectivités locales et en particulier des communes. Cette compétence est fortement encadrée par de nombreux textes réglementaires.

La plupart des textes en vigueur découlent de la transposition en droit français d'une directive européenne du 21 mai 1991, qui fixait des objectifs généraux dans une optique de gestion globale de la ressource en eau. Cette directive, relative aux eaux résiduaires urbaines (E.R.U.), précise les niveaux de collecte et de traitement des eaux domestiques ainsi que des eaux non domestiques raccordées au réseau urbain, ainsi que des boues de stations d'épuration, en fonction de la taille des agglomérations et de la sensibilité du milieu récepteur.

Ces dispositions sont transposées dans la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et surtout dans le décret n°94-469 du 3 juin 1994. Il définit les obligations des collectivités locales en matière de collecte et d'assainissement des eaux résiduaires urbaines et les modalités et procédures à suivre pour les agglomérations de plus de 2000 équivalents-habitants*. Les communes concernées doivent notamment :

a - réaliser des schémas d'assainissement en déterminant les zones relevant de l'assainissement collectif et celles qui relèvent d'un assainissement individuel ; la délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif doit être cohérente avec les contraintes pesant sur l'aménagement de la commune : servitudes de protection des points de captage d'eau potable, décisions d'urbanisme, etc.

b - établir un programme d'assainissement sur la base des objectifs de réduction des flux polluants fixés par arrêté préfectoral pour chaque agglomération délimitée au préalable par arrêté préfectoral.

c - réaliser les équipements nécessaires, l'échéance ultime étant fin 2005.

En matière d'assainissement collectif, les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif (stations d'épuration et boues en particulier).

En matière d'assainissement non collectif, elles prennent en charge les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement autonome et peuvent prendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement autonome.

2.2) ASSAINISSEMENT COLLECTIF

2.2.1) FONCTIONNEMENT

La majeure partie des communes du SAGE sont desservies par 3 stations d'épuration situées à St-Fons, Jonage et Meyzieu, et gérées par le Grand Lyon (la station de St-Fons est gérée en concession dans le cadre d'un marché d'entreprise de travaux publics).

Les communes de Colombier-Saugnieu, Grenay et Valencin disposent de leur propre station d'épuration (cf. carte 1.19).

Les caractéristiques principales de ces stations sont synthétisées dans le tableau suivant (source : Agence de l'Eau RM&C – 2001, Grand Lyon).

Caractéristiques des stations d'épuration dans l'Est Lyonnais

Station d'épuration	Année de mise en service	Communes du SAGE raccordées	Capacité (E.H.)	Milieu récepteur	Type de réseau	Filière de traitement	Destination des boues
ST-FONS	1977 rénovation entre 1992 et 1995	Vénissieux, St-Priest, Bron, Solaize, Villeurbanne, Vaulx-en-Velin, Décines-Charpieu, Chassieu, Corbas, <u>Meyzieu</u> , Mions, <u>Génas</u> , St-Bonnet-de-Mure, St-Laurent-de-Mure, Sérézin-du-Rhône, St-Symphorien-d'Ozon, Marennes, Chaponnay, Toussieu, St-Pierre-de-Chandieu, Heyrieux, Simandres, Communay	1 037 000	Rhône	Unitaire* et séparatif*	Boues activées	Incinération
MEYZIEU	1989	<u>Meyzieu</u> , <u>Décines-Charpieu</u> , <u>Génas</u>	33 000	Canal de Jonage	Unitaire* et séparatif*	Décantation lamellaire, biofiltration	Incinération
JONAGE	1978	Jonage, <u>Meyzieu</u> , Jons, Villette-d'Anthon, Janneyrias, Pusignan, Aéroport Lyon St-Exupéry	8 000	Canal de Jonage	Unitaire* et séparatif*	Boues activées	Incinération
COLOMBIER-SAUGNIEU	fin des années 1980	Colombier-Saugnieu	1 500	Bourbre	Séparatif*	Biologique simple	Incinération
GRENAY	début des années 1990	Grenay	1 500	/	Unitaire*	Lagune	/
VALENCIN	1986	Valencin	1 800	Ruisseau de Valencin	Pseudo-séparatif*	Biologique + nitrification	Incinération

Les communes soulignées en pointillés font l'objet d'un raccordement partiel.

E.H. (équivalent-habitant*) : terme servant de mesure pour évaluer la masse de pollution que produit un habitant.

Le réseau d'assainissement est essentiellement unitaire* (les eaux usées et les eaux de ruissellement sont évacuées dans la même conduite). Des collecteurs permettent d'absorber les grosses quantités d'eau qui résultent d'un orage par exemple.

Le mode de gestion de la compétence assainissement est figuré sur la carte 1.18. Toutes les communes membres du Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée de l'Ozon (SIAVO) sont raccordées, via le collecteur de la vallée de l'Ozon, à la station d'épuration de St-Fons. Les communes du Syndicat Intercommunal d'Assainissement Grand Projet sont également raccordées à St-Fons.

Les rendements du traitement de l'eau dans les différentes stations d'épuration donnent une idée du fonctionnement des installations (source : Agence de l'Eau RM&C – 2001) :

	Station d'épuration	Rendement appliqué à E.H. (%)	Rendement appliqué aux matières oxydables (%)	Rendement appliqué aux matières en suspension (%)	Rendement appliqué à l'azote réduit (%)	Rendement appliqué au phosphore total (%)
Dans le périmètre SAGE	Meyzieu	56	55	69	25	39
	Jonage	65	70	70	20	20
	Grenay	64	70	70	20	20
	Valencin	89	90	95	90	40
Hors périmètre SAGE (pour information)	St-Fons	68,5	71	78	35	30
	Colombier-Saugnieu	30,5	30	40	10	10

2.1.2) RACCORDEMENTS INDUSTRIELS

Préalablement à tout rejet dans le réseau, les établissements industriels, commerciaux ou artisanaux doivent obtenir une autorisation explicite de la commune. La convention qui l'accompagne doit préciser le partage des charges financières entre la commune et l'industriel, ainsi que le partage des responsabilités. Elle devrait également préciser la nature de l'effluent,

l'implantation du point de déversement prévu, et tous les renseignements susceptibles d'éclairer la collectivité sur les risques éventuels présentés par l'effluent à rejeter, concernant le réseau, le fonctionnement de la station et l'épandage* agricole des boues s'il y a lieu.

Les 3 stations d'épuration de St-Fons, Jonage et Meyzieu reçoivent respectivement 14%, 26% et 33% d'effluents industriels.

2.1.3) LES RISQUES DE POLLUTION DES EAUX SOUTERRAINES LIES À L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les pollutions des eaux souterraines susceptibles d'être engendrées par l'assainissement sont essentiellement de nature organique : charges azotées d'une part, phosphates, détergents et matières en suspension d'autre part.

Les risques sont liés à d'éventuelles pertes sur les réseaux d'assainissement collectif. Toutefois, aucun observatoire ne permet actuellement une identification précise des points de fuite ou une évaluation du volume de perte dans les réseaux.

2.1.4) EVOLUTIONS DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les capacités de fonctionnement de la station d'épuration de Meyzieu, actuellement saturée, sont très altérées par les effluents en provenance de la zone industrielle de Meyzieu. Pour y remédier, l'augmentation de la capacité de la station de Jonage de 8000 à 42000 équivalents-habitants* est prévue pour 2006. La zone industrielle de Meyzieu pourrait par la suite être raccordée à cette station agrandie.

L'aéroport de Lyon St-Exupéry, actuellement raccordé à la station d'épuration de Jonage, doit élargir de 80 hectares sa zone d'activité. La capacité actuelle de la station de Jonage ne suffira pas à en assurer l'assainissement complet. Le raccord de cette extension de l'aéroport serait donc envisagé en partie vers la station de Jonage, et en partie sur le réseau du SIA Grand Projet (au niveau de St-Laurent-de-Mure) dont les effluents rejoignent la station de St-Fons.

Quant à la station d'épuration de St-Fons, elle est saturée : sa surcharge est assez importante, tant sur les volumes (en moyenne 10% mais 25% sur le débit de pointe) que sur les charges à traiter (en moyenne 10 à 17% sur les critères de demande chimique en oxygène et d'azote total et 45% sur le critère matières en suspension). Il s'ensuit des dépassements réguliers des normes de rejets fixées pour cette station. Le projet du Grand Lyon est de créer une nouvelle station d'épuration à La Feyssine (Villeurbanne) afin de délester celle de St-Fons (2006-2008). La future station desservira ainsi le bassin versant de l'« Émissaire de la plaine de l'Est », soit les communes de Vaulx-en-Velin, une petite partie de Villeurbanne (quartier St-Jean), Décines, l'est de Bron, Chassieu, le nord de St-Priest, Genas sud, St-Bonnet-de-Mure et St-Laurent-de-Mure.

Le collecteur de l'Ozon, qui transfère vers la station d'épuration de St-Fons les eaux usées de certaines communes du SIAVO (Marennes, Chaponnay, Corbas hors ZI, St-Symphorien-d'Ozon, Simandres, une partie de Solaize et Sérézin-du-Rhône), a été posé à 5 m de profondeur dans les années 1970 et n'a jamais été étanche : ce réseau draine la nappe du couloir fluvio-glaciaire d'Heyrieux et produit donc un débit d'eaux parasites de l'ordre de 27 000 m³/j (pour un débit d'eaux usées théorique d'environ 3000 m³/j). Ce débit drainé est considérable et correspond à environ 1/3 du débit total de la nappe du couloir d'Heyrieux, dont l'exutoire naturel est l'Ozon. Ce drainage provoque un rabattement localisé de la nappe. Une étude de faisabilité hydrogéologique a été réalisée par le SIAVO en 2004 en préalable à la réhabilitation de ce collecteur. Les simulations réalisées dans cette étude permettent de valider la faisabilité hydrogéologique de la réhabilitation du collecteur amont. En conditions normales de pluviométrie, l'arrêt partiel du drainage local par ce collecteur ne devrait pas occasionner de perturbations significatives sur les aménagements actuels. En période de hautes eaux, il

s'agirait de favoriser l'écoulement des eaux au niveau de certaines zones situées à St-Symphorien-d'Ozon afin de limiter les risques de remontée importante du niveau de la nappe.

2.3) ASSAINISSEMENT AUTONOME

L'assainissement autonome est pratiqué lorsque l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif. La faisabilité de cette modalité d'assainissement doit donc être étudiée en fonction de la sensibilité du milieu récepteur.

2.3.1) SITUATION DANS L'EST LYONNAIS

Il n'existe pas à l'heure actuelle un recensement exhaustif à l'échelle du périmètre du SAGE des équipements d'assainissement autonome, et donc pas d'évaluation des rejets directs dans le milieu récepteur. Les seules informations disponibles concernent le degré d'avancement des zonages d'assainissement[#] pour les différentes communes du SAGE (voir carte 1.20).

Avancement des zonages d'assainissement au 01/01/2005

Communes du Grand Lyon, Communay, Simandres, Marennes, Chaponnay, Sérézin-du-Rhône, St-Pierre-de-Chandieu, Toussieu, Genas, Pusignan, Villette-d'Anthon	Zonage réalisé
St-Symphorien-d'Ozon, Heyrieux, St-Bonnet-de-Mure, St-Laurent-de-Mure, Janneyrias	Étude en cours
Colombier-Saugnieu	Démarche engagée
Grenay, Jons, Valencin	Pas d'information

Sur le territoire du Grand Lyon, l'assainissement autonome représente 4% de l'assainissement total.

Hors Grand Lyon, les informations relevées sur les zonages d'assainissement disponibles indiquent une proportion d'habitants non raccordés au système collectif variant entre 8 et 24% (données disponibles sur 3 communes seulement).

2.3.2) LES RISQUES DE POLLUTION DES EAUX SOUTERRAINES LIÉS À L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Les dispositifs d'assainissement autonome (fosse septique et épandage) agissent essentiellement sur les matières organiques, et ont peu d'efficacité sur le phosphore et les matières azotées (en assurant cependant une nitrification correcte). En pratique, l'impact sur les eaux souterraines est principalement lié à l'azote (sous forme nitrites et ammonium), les autres polluants étant davantage filtrés ou dégradés biologiquement dans les sols avant d'atteindre la nappe.

Les systèmes d'assainissement autonomes, lorsqu'ils sont bien conçus et bien entretenus, assurent parfaitement leur rôle et ne représentent pas nécessairement un risque de pollution notable pour la nappe, d'autant plus si la zone non saturée* est épaisse.

Par contre, on ne connaît pas, dans l'Est Lyonnais, la proportion de dispositifs non conformes ou fonctionnant mal, mais les dispositifs non conformes ne posent pas forcément tous un problème de pollution dans les secteurs où les sols sont suffisamment filtrants.

[#] La législation oblige les communes ou groupements de communes à procéder au zonage de leur territoire, délimitant les zones d'assainissement non collectif, et à mettre en place d'ici le 31 décembre 2005 un service public d'assainissement non collectif (SPANC) assurant le contrôle de conception, de réalisation, et de bon fonctionnement des installations nouvelles et existantes.

Les seules informations disponibles concernent une estimation de la charge azotée sur assainissement autonome défectueux (estimation maximaliste à 20%) issue du Grand Lyon :

	Charge azotée totale (g/j)	Charge azotée estimée sur assainissement autonome défectueux (g/j)
Bassin versant d'assainissement de St-Fons	68 000	13 600
Bassin versant d'assainissement de Jonage	1 500	300
Bassin versant d'assainissement de Meyzieu	3 200	640

2.3.3) EVOLUTIONS DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Le Département du Rhône a créé un service d'assistance technique à l'assainissement autonome (SATAA), qui met à disposition des collectivités les compétences nécessaires pour assurer le meilleur fonctionnement de leurs installations d'assainissement non collectif.

Dans le cadre de la création du service public de l'assainissement non collectif, le Grand Lyon prévoit l'établissement d'un recensement précis du parc d'assainissement non collectif sur le territoire communautaire. Cette opération sera suivie par la mise en place d'un logiciel de gestion et de contrôle périodique des équipements, et d'actions de communication à destination des usagers et élus.

2.4) ASSAINISSEMENT PLUVIAL

2.4.1) SITUATION DANS L'EST LYONNAIS

En raison de la configuration de la plaine de l'Est Lyonnais (absence d'exutoire de surface, forte perméabilité des sols, présence d'importants pôles urbains, industriels, d'infrastructures), la pratique d'infiltration des eaux pluviales dans les sols est très répandue.

Des bassins de rétention permettent de stocker temporairement un volume d'eaux pluviales important, afin d'éviter les inondations. Ces eaux sont soit dirigées vers les stations d'épuration après la pointe de l'orage, et on rejoint dans ce cas la problématique d'assainissement collectif, soit infiltrées dans le sous-sol, en général après traitement, et c'est cette alternative qui nous intéresse ici.

La carte 1.20 montre qu'un total de 93 bassins d'infiltration a été recensé sur le territoire du SAGE. Leurs caractéristiques figurent en annexe 5. On constate qu'un grand nombre d'entre eux sont implantés en bordure des couloirs, dans les zones de raccordement entre collines morainiques et alluvions fluvio-glaciaires, là où les caractéristiques des terrains sont intermédiaires (la stratégie réside dans une vitesse d'infiltration limitée permettant ainsi un blocage d'un éventuel déversement accidentel).

Il est également important de signaler l'existence de 2000 à 3000 puits d'infiltration sur le territoire du SAGE. Dans ce cas, l'eau est infiltrée sans traitement. Ces puits ne font l'objet d'aucun référencement ou suivi particuliers.

2.4.2) LES RISQUES DE POLLUTION DES EAUX SOUTERRAINES LIES AUX BASSINS D'INFILTRATION

Les bassins d'infiltration sont destinés à recevoir les eaux pluviales qui ruissellent sur les surfaces imperméabilisées (voiries, parkings, zones industrielles...) et qui se chargent en éléments polluants par lessivage de ces surfaces (notamment métaux lourds, hydrocarbures,

matières organiques dissoutes). Ces eaux d'infiltration, qui constituent une part non négligeable de la réalimentation de l'aquifère[#], sont donc susceptibles de favoriser la migration de charges polluantes vers les eaux souterraines.

De nombreux bassins jouent convenablement leur rôle de filtration et limitent la migration de polluants vers les eaux de la nappe. Toutefois, une attention particulière doit leur être accordée, particulièrement pour les bassins dits « à risque ». Ce risque est lié à la nature des activités présentes sur le bassin versant du bassin et aux conditions de fonctionnement et d'entretien de l'ouvrage. Ces caractéristiques ne sont pas connues de façon exhaustive pour tous les bassins du périmètre du SAGE. Ont donc été retenus comme bassins « à risque » les ouvrages présentant a minima 2 des caractéristiques suivantes :

- présence d'activités industrielles d'abord, de voiries et parkings ensuite, sur la bassin versant du bassin ;
- possibilité de rejet d'eaux usées dans le bassin ;
- absence ou mauvais état du dispositif de traitement.

Sur l'ensemble des 93 bassins recensés, 34 sont ainsi considérés comme « à risque » pour la qualité des eaux souterraines. Ils figurent en jaune sur la carte 1.20. Les bassins versants de ces ouvrages « à risque » totalisent une superficie d'environ 2100 ha dont 1400 ha dotés d'activités industrielles.

Cet inventaire n'est pas exhaustif en raison de l'absence d'informations actualisées concernant certains bassins, notamment hors Grand Lyon.

A titre indicatif, on peut estimer que pour les bassins « à risque », l'abattement est d'environ 60% sur la charge polluante en hydrocarbures (soit une charge annuelle à la nappe de 11700 kg), et d'environ 80% sur la charge polluante en plomb (soit une charge annuelle à la nappe de 360 kg). Ces chiffres doivent néanmoins être considérés avec prudence en raison des incertitudes liées aux données de base (superficie des bassins versants).

2.5) ACTEURS CONCERNES

- DDAF: notamment les services Forêt-Environnement (police de l'eau) et Ingénierie des Équipements Publics Ruraux.
- DDASS : notamment le service Santé-Environnement.
- DRIRE (dans le cadre des dispositifs d'auto-surveillance* des industries).
- Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.
- Conseil Général du Rhône (SATAA).
- Syndicats Intercommunaux : SIAVO, SI Grand Projet.
- Communauté Urbaine de Lyon (Direction de l'Eau).
- Les services techniques des communes de Jons, Villette-d'Anthon, Pusignan, Janneyrias, Colombier-Saugnieu, Grenay, Valencin.
- Exploitants de captages et de réseaux : CGE, SDEI, Lyonnaise des Eaux.
- Les industriels (via CCIL, APORA...).
- Et d'une façon générale, tous les habitants du territoire qui rejettent des déchets liquides ou solides...

[#] Selon une étude menée sur le couloir de Décines, les ouvrages d'infiltration (bassins et puits) contribuent à environ 29% de la recharge en eau de l'aquifère (source : Simulation des impacts sur les eaux souterraines des infiltrations d'eaux superficielles / Thèse de Nadège Bernard / 2000).

2.6) DIAGNOSTIC –ASSAINISSEMENT-

Assainissement collectif :

Sur le territoire du SAGE, le principal réseau d'assainissement collectif est localisé sur l'emprise du Grand Lyon (2300 km de réseau unitaire, 600 km de réseau séparatif). Chaque zone urbanisée (village) dispose de son réseau d'assainissement collectif. Presque toutes les communes du SAGE, seules ou en intercommunalité, sont raccordées au réseau principal du Grand Lyon qui oriente les effluents vers les stations d'épuration de St-Fons, Jonage ou Meyzieu. Seules Valencin et Grenay (et une partie hors périmètre SAGE de Colombier-Saugnieu) disposent de leur station d'épuration communale.

Évolutions prévues :

- *extension de la station d'épuration de Jonage (2006) ;*
- *extension de l'aéroport St-Exupéry, raccordée en partie à la station de Jonage et en partie à la station de St-Fons via le réseau SIA Grand Projet (St-Laurent-de-Mure) ;*
- *création de la station d'épuration de la Feyssine pour décharger St-Fons ;*
- *réhabilitation envisagée du collecteur de l'Ozon (SIAVO).*

Il convient de préciser qu'aucune des 3 stations d'épuration du Grand Lyon qui desservent l'Est Lyonnais (St-Fons, Meyzieu et Jonage) ne respecte aujourd'hui les normes européennes de la directive ERU (eaux résiduaires urbaines). Même si des travaux sont prévus sur la station de Jonage, elle ne sera pas aux normes avant 2007, tout comme la station de Meyzieu. La mise à niveau de ces stations est un enjeu prioritaire pour le respect de la directive ERU

L'assainissement collectif peut exercer une pression diffuse sur la qualité des eaux souterraines en raison de fuites sur le réseau. Aucune information ne permet actuellement de quantifier cette pression dans l'Est Lyonnais.

Assainissement autonome :

Sur la zone du Grand Lyon, le système d'assainissement collectif (96%) prédomine largement sur l'assainissement autonome, qui engendre donc un risque faible sur ce secteur. Dans la couronne est extérieure au Grand Lyon, les communes sont moins urbanisées : les villages et centre-villes sont dotés d'un assainissement collectif, tandis que le reste des surfaces assainies et équipé d'assainissement autonome.

Évolutions prévues :

- *mise en place des SPANC (services publics d'assainissement non collectif) avant le 31 décembre 2005.*

Des dispositifs autonomes fonctionnant mal peuvent constituer des points sensibles en terme de risque qualitatif diffus pour la nappe, mais là encore, d'importantes lacunes en données relatives à l'état de fonctionnement des systèmes autonomes sont relevées.

Assainissement pluvial :

En raison de la configuration du terrain de l'Est Lyonnais, l'infiltration des eaux pluviales reste un procédé répandu : près de 100 bassins d'infiltration des eaux pluviales sont recensés sur le territoire du SAGE dont environ 35% considérés comme à « risque ».

Les ouvrages d'infiltration présentent des avantages non négligeables : ils permettent de réduire les volumes et débits de ruissellement, contribuent à la recharge de la nappe, assainissent des zones éloignées des exutoires superficiels, offrent des potentialités pour la valorisation et l'optimisation des espaces, à des coûts globaux moindres.

Toutefois, des études récentes ont mis en évidence la participation de ces ouvrages à l'apport de charges polluantes aux eaux souterraines, avec un risque d'autant plus marqué que la zone non saturée* est peu épaisse. Dans l'Est Lyonnais, les informations relatives au type d'activités du bassin versant drainé par l'ouvrage ou à son état de fonctionnement et d'entretien sont insuffisantes, notamment hors secteur Grand Lyon. Les 34 bassins « à risque » pourraient faire l'objet d'une attention particulière et de priorité d'actions. La problématique des 2000 à 3000 puits d'infiltration, pour lesquels on ne dispose d'aucune information, n'est pas non plus à négliger.

Pistes de travail :

- **réalisation des zonages d'assainissement et recensement des équipements non conformes ou mal entretenus ;**
- **observatoire des pertes sur réseau collectif afin de localiser et quantifier le risque engendré par les eaux souterraines ; le fait que le règlement sanitaire départemental ne stipule pas clairement que les réseaux d'assainissement d'eaux usées doivent être étanches est perçu comme un manque.**
- **mise aux normes des stations d'épuration qui desservent le territoire du SAGE ;**
- **un enjeu majeur : les eaux pluviales.**
 - * **nécessité d'un état des lieux précis des ouvrages (bassins et puits) ;**
 - * **disposer d'indicateurs de qualité de conception et d'exploitation des bassins (contrôle du colmatage), d'indicateurs d'impact sur la nappe (suivi qualitatif de la nappe en amont et en aval).**

3) LE RISQUE INONDATION

3.1) LE CONTEXTE

Le risque inondation d'une parcelle résulte du croisement de l'aléa* hydraulique et de la vulnérabilité :

- l'aléa* est constitué par les caractéristiques hydrauliques de l'écoulement : hauteur d'eau de submersion et vitesse d'écoulement (il peut aussi intégrer éventuellement la durée de submersion) ;
- la vulnérabilité est définie par l'occupation des sols et sa sensibilité aux inondations.

A l'heure actuelle, les éléments disponibles les plus récents sur les zones inondables du périmètre SAGE sont les suivants :

- la cartographie de l'aléa* inondation sur le bassin versant* de l'Ozon (DDE du Rhône – SIVOM de l'Ozon / Bassin versant* de l'Ozon – Cartographie de l'aléa* inondation / BCEOM / décembre 1997).
- la cartographie de l'aléa* inondation sur l'île de Miribel-Jonage pour des crues de périodes de retour variées (SNRS / Amélioration de la prévention et de la protection vis-à-vis du risque inondation sur le territoire du Grand Lyon – Étude de l'aléa* inondation induit par les crues du Rhône et de la Saône / CNR / octobre 2003).

Les causes des inondations sont :

- le ruissellement de surface,
- l'insuffisance du réseau,
- les débordements de la nappe.

Un certain nombre d'éléments structurants interviennent dans le processus d'écoulement d'une crue : ce sont les ouvrages de franchissement du cours d'eau (pont, gué), de dérivation (seuil, vannage), les remblais (route, voie ferrée) et les digues.

3.1.1) L'OZON

Dans le cas de l'Ozon, l'aléa* hydraulique est retranscrit sur la carte 1.21. Du fait des faibles hauteurs d'eau et vitesses d'écoulement dans le champ d'expansion de la crue centennale, la quasi totalité de la zone inondable se situe en zone d'aléa* faible.

Les parties endiguées se situent principalement au niveau du plateau de Marennes (secteur de la Luynes). L'Inverse est dépourvu de digues.

Les principaux remblais routiers et ferroviaires interceptés par les cours d'eau sont ceux de l'A7, de l'A46, de la N7 et de la ligne SNCF parallèle à l'A7. Ces remblais peuvent constituer des obstacles aux écoulements si la capacité de leurs ouvrages de franchissement est insuffisante.

De nombreux seuils et vannages sont présents sur le cours de l'Ozon (9 seuils sur les 4 derniers kilomètres du cours d'eau). Par le biais de canaux de dérivation, ils peuvent servir à alimenter des moulins et des usines ; aujourd'hui, l'énergie hydroélectrique n'est plus utilisée dans ces installations mais certains de ces ouvrages subsistent encore. L'Inverse est dépourvu de telles installations.

Un grand nombre d'ouvrages de franchissement sont disposés le long des cours d'eau : une vingtaine sur 8 km pour l'Inverse en environ 35 tout au long de l'Ozon, dont une trentaine dans les zones urbaines de St-Symphorien-d'Ozon et Sérézin-du-Rhône.

Ces dernières communes, situées sur la partie aval du bassin versant* de l'Ozon, sont les plus touchées par les inondations.

3.1.2) LE CANAL DE JONAGE

La vulnérabilité des terres submergées est relativement faible car le fonctionnement artificialisé du canal de Jonage évite tout débordement en rive gauche.

De manière générale, lorsque le débit du Rhône est supérieur au débit d'équipement de l'aménagement de Cusset ($640 \text{ m}^3/\text{s} + 30 \text{ m}^3/\text{s}$), des manœuvres de vannes sont effectuées au barrage de Jons de façon à ne pas aggraver l'effet des crues à l'amont et à l'aval du barrage.

L'état de crue est décrété lorsque le débit du Rhône à Jons atteint $1500 \text{ m}^3/\text{s}$.

3.1.3) L'ILE DE MIRIBEL-JONAGE (voir carte 1.22)

A partir de $2000 \text{ m}^3/\text{s}$ environ, soit le débit de la crue annuelle du Rhône, le canal de Miribel déborde par dessus la brèche amont de Thil (PK 21,000 rive gauche). Pour un débit légèrement supérieur, le canal déborde également par la brèche de Thil aval (PK 22,500 rive gauche) vers le Vieux Rhône et par la brèche de Rayament (PK 24,600 rive gauche) vers le lac du Drapeau.

En fonction du débit, les eaux du Rhône s'étendent progressivement en direction :

- du lac de la Forestière,
- du Vieux Rhône jusqu'aux lacs de l'Île Paul, du Drapeau et des Eaux Bleues,
- du lac des Allivoz, lors des crues de période de retour supérieure à 5-10 ans.

Les crues ont un impact sensible sur le site : elles permettent la persistance ponctuelle de milieux humides autour des anciens chenaux du Rhône, mais elles entraînent également l'érosion des sols et des dépôts de sédiments fins.

Lors des crues, les vitesses d'écoulement sont fortes à l'aval immédiat des brèches, puis diminuent vers l'intérieur de l'île. Ces écoulements sont à l'origine de phénomènes d'érosion de terrains et d'aménagements dans l'île : érosions régressives des terrains depuis les plans d'eau vers les brèches, marques d'érosions sur les berges des lacs et des lones, décapage de terrains agricoles et érosion des pistes, mise à nu de points durs ou d'ouvrage enterré (gazoduc), dépôt de sédiments dans les plans d'eau (source : Programme de gestion globale de l'eau dans l'île de Miribel-Jonage – SEGAPAL/SYMALIM).

Le champ d'expansion des crues s'est modifié au cours des dernières décennies par concentration des eaux dans le canal de Miribel, du fait de son enfoncement (toutefois moins prononcé depuis la création d'un seuil à la hauteur de la commune de Neyron) : les débordements sont plus tardifs que par le passé. L'enfoncement de la ligne d'eau limite ainsi l'impact des crues sur les communes de la rive droite du canal de Miribel, mais réduit la protection de l'agglomération lyonnaise. Ce dysfonctionnement hydraulique du canal de Miribel altère également le rôle écrêteur de crue de l'île : les eaux débordent vers l'île de plus en plus en aval, l'eau circule moins longtemps dans l'île et est donc moins ralentie.

3.2) LES CRUES OBSERVEES SUR L'OZON

Ces informations résultent d'une enquête réalisée dans le cadre de l'étude de cartographie de l'aléa* inondation sur le bassin versant* de l'Ozon (BCEOM pour DDE – déc. 1997) et de l'étude de la nappe de l'Est Lyonnais (BURGEAP pour Ministère de l'Environnement et DDAF – sept. 1995).

Le bassin de l'Ozon a été touché de nombreuses fois par des inondations ayant engendré des débordements localisés.

- **La crue de 1935** est encore dans les mémoires : la place du marché et quelques rues de St-Symphorien-d'Ozon ont été inondées. Le ruisseau du Putaret est sorti de son lit en aval de Chaponnay.
- **Crue de 1977** : la copropriété Les Rives d'Ozon et le groupe d'immeubles Bois d'Ozon à St-Symphorien-d'Ozon ont été inondés.
- **26 avril 1983** : voir aussi chapitre II paragraphe 4.1.3. Cette crue s'est produite après une longue période pluvieuse : les terrains étaient saturés en eau.
- **16 juin 1988** : cet épisode de crue concerne surtout l'Inverse et a occasionné de nombreux dégâts dans l'agglomération de Simandres : débordement du ruisseau en rive gauche en amont de la mairie, inondation de l'école, de lotissements et des pépinières. En tout, 24 habitations ont subi des dommages. A Communay, l'ensemble de la plaine a été submergée et les eaux se sont écoulées sur la nationale N7 et la départementale.
- **12 octobre 1993** : cet épisode a entraîné des inondations importantes à l'aval du bassin versant* de l'Ozon, notamment à St-Symphorien-d'Ozon et à Sérézin-du-Rhône. Il résulte d'un fort événement pluvieux de fréquence de retour 50 ans. Le débit de cette crue a été estimé à environ 25 m³/s à Sérézin.
A Sérézin, l'Ozon est sorti de son lit et a inondé certaines zones loties ainsi que la Rue de l'Ozon (rive droite).
A Simandres, l'Inverse a inondé les lotissements en rive gauche situés en aval de l'agglomération.
Néanmoins, pour un événement hydrologique de cette importance (pluie cinquantennale), l'ampleur des phénomènes d'inondation est faible même s'ils ont pu avoir localement des conséquences spectaculaires.
Quelques dommages liés à cet épisode pluvieux ont également été recensés sur d'autres communes que celles du bassin de l'Ozon, comme le montre le tableau ci-dessous (source : Etude de la nappe de l'Est Lyonnais – BURGEAP 1995) :

Commune	Causes de l'inondation	Dommages signalés*		
		Habitations	Divers	Total
Chaponnay	Ruissellement de surface	10		10
Chassieu			1	1
Colombier-Saugnieu	Insuffisance réseau Ruissellement de surface	40		40
Communay	Ruissellement de surface			?
Décines-Charpieu	Ruissellement de surface		2	2
Genas	Insuffisance réseau Ruissellement de surface		15	15
Heyrieux	Ruissellement de surface			?
Janneyrias		1		1
Jonage	Ruissellement de surface			?
Marennès	Insuffisance réseau Ruissellement de surface	2		2
Pusignan	Insuffisance réseau Ruissellement de surface	2	8	10
St-Pierre-de-Chandieu	Insuffisance réseau Ruissellement de surface	5		5
St-Bonnet-de-Mure	Insuffisance réseau		30	30
St-Laurent-de-Mure	Insuffisance réseau Ruissellement de surface		15	15
St-Priest			2	2
St-Symphorien-d'Ozon	Ruissellement de surface		140	140
Sérézin-du-Rhône	Insuffisance réseau Ruissellement de surface	11	4	15
Simandres	Ruissellement de surface			?
Toussieu	Ruissellement de surface	3		3
Vaulx-en-Velin	Débordement de nappe Insuffisance réseau		1	1
Villette d'Anthon	Ruissellement de surface			?

*les informations sont rarement disponibles dans le détail

- 2 décembre 2003** : cet épisode s'est produit à la suite d'un fort événement pluvieux, s'étalant sur 2 jours, de fréquence de retour 30 ans. Le débit de cette crue a été estimé à environ 20 m³/s sur l'Ozon (St-Symphorien-d'Ozon et Sérézin-du-Rhône) et à environ 8 m³/s sur l'Inverse, soit un événement de fréquence décennale. Cette crue a été responsable de nombreuses érosions de berges, ainsi que de dépôts de matériaux, d'embâcles* et de désordres à hauteur d'ouvrages. Du fait de la capacité du lit mineur, des désordres plus graves, touchant les habitations, ont été évités. Vingt cinq sites ayant subi des dégâts ont été identifiés, situés sur les communes de Sérézin-du-Rhône, St-Symphorien-d'Ozon et Simandres. Ces dégâts nécessitent des travaux importants, chiffrés à près de 65 000 € HT en 1^{ère} urgence[#], à plus de 126 000 € HT en 2^{nde} urgence[#] et à plus de 230 000 € HT en gestion pluriannuelle[#].

3.3) LES CRUES DECENNALE ET CENTENNALE DE L'OZON

La limite de crue centennale est figurée sur la carte 1.21. La limite de crue décennale n'est pas reportée car non identifiable à cette échelle de représentation. Cette carte, théorique, résulte de calculs de modélisation effectués dans l'étude de cartographie de l'aléa* inondation sur le bassin versant* de l'Ozon (BCEOM pour DDE – déc. 1997).

Cette modélisation a montré qu'il existe 2 grandes zones d'expansion et de stockage des eaux situées :

[#] Les travaux de 1^{ère} urgence sont des travaux de mise en sécurité, pour supprimer un danger grave menaçant la sécurité publique (réalisation d'ici 1 an).

Les travaux de 2^{nde} urgence sont des travaux de remise en état qui relèvent d'une logique d'aménagement de rivière (réalisation d'ici 1 à 2 ans).

Les travaux en gestion pluriannuelle comprennent des interventions à effectuer à moyen terme, entrant dans le cadre d'une programmation sur 2 à 5 ans.

- sur l'Inverse dans les marais en aval de Simandres,
- sur l'Ozon dans les cressonnières du Bas du Pontet en amont de St-Symphorien-d'Ozon.

Le volume de stockage disponible permet d'écrêter significativement les débits de pointe des crues d'environ 45 % au niveau de la nationale N7.

- L'Ozon à Chaponnay (entre D152 et D151) :

Le cours d'eau est endigué et permet l'écoulement des crues décennale et centennale sans débordement. Néanmoins, la crue centennale se situe dans certains secteurs en limite de déversement. L'entretien du lit et des digues doit être réalisé avec attention, sous peine d'apparition de brèches générant des écoulements parallèles au cours d'eau (comme cela s'est produit lors de l'événement de 1983).

Les ouvrages de franchissement ont une capacité d'écoulement suffisante et génèrent un remous faible.

- L'Ozon entre Chaponnay (D152) et St-Symphorien-d'Ozon (N7) :

Dans la plaine de Marennes-Chaponnay, en amont de l'A46, les débordements sont faibles et localisés :

- en aval de la D152 au lieu-dit « La Grande Terre » à Chaponnay (rive gauche de l'Ozon),
- entre l'Ozon et le canal des Pulives,
- au lieu-dit « Le Poizat » à Marennes (rive gauche de l'Ozon).

Les ouvrages de l'A46 permettent l'écoulement des crues dans de bonnes conditions.

Les zones pavillonnaires de St-Symphorien-d'Ozon (Rives de l'Ozon, Bas du Pontet) sont hors d'eau pour la crue décennale et faiblement inondées pour la crue centennale.

La zone urbaine de Simandres est hors d'eau pour la crue d'occurrence 10 ans mais la crue centennale qui déborde en amont de la mairie s'écoule en rive gauche vers l'école et les pépinières. Les zones pavillonnaires légèrement en remblai sont en grande partie hors d'eau.

- L'Ozon entre St-Symphorien-d'Ozon (N7) et sa confluence avec le Rhône :

La crue d'occurrence 10 ans est dans l'ensemble peu débordante. Les nombreux ouvrages présents (ponts, seuils) permettent son écoulement dans des conditions satisfaisantes. Les zones d'expansion des crues les plus importantes se situent à St-Symphorien-d'Ozon dans la plaine de la Blancherie et dans la partie basse du centre ville. A Sérézín-du-Rhône, les zones habitées sont en grande partie épargnées.

La crue d'occurrence 100 ans est débordante, mais sa zone d'expansion excède rarement une largeur de 100 m en raison de la morphologie assez encaissée de la vallée jusqu'à St-Symphorien-d'Ozon. L'expansion la plus importante se situe à St-Symphorien, entre le pont Daudet et le Clos St-Georges (rive droite). Le terrain naturel étant très plat, l'inondation atteint une largeur de 150 m mais sous une hauteur d'eau très faible (inférieure à 50 cm).

La traversée de Sérézín-du-Rhône est très sensible en raison de la présence des zones urbaines et du franchissement de plusieurs ouvrages. Des débordements peuvent survenir dès la crue décennale, d'où l'importance du bon fonctionnement des ouvrages par un entretien régulier (vannes) et de la limitation des risques d'embâcles*. Pour certains secteurs, la résorption des débordements passerait par un réaménagement global du bief (entre le pont Giroud et la passerelle Descaillots).

3.4) LA PREVISION ET LA GESTION DES CRUES

Les cours d'eau superficiels du SAGE sont intégrés au Service d'Annonce des Crues du Rhône. Ce service dépend du Service de la Navigation Rhône-Saône. Aucune station d'Annonce des Crues n'est présente à l'intérieur du périmètre du SAGE.

Sur le canal de Jonage, géré par EDF, concessionnaire de l'aménagement de Cusset, le barrage est placé sous la surveillance du personnel d'astreinte logé à proximité. En cas de déclaration de l'état de crue, une présence permanente est assurée par la mise en place d'un service de quart. Les contraintes, objectifs et liaisons à assurer avec les services et autorités en cas d'exposition des aménagements à une crue du Rhône sont exposés dans la consigne générale d'évacuation des crues annexée au règlement d'eau* de Cusset.

3.5) LA PREVENTION DU RISQUE

3.5.1) REGLEMENTATION

La loi du 2 février 1995, dite loi Barnier, relative au renforcement de la police de l'environnement, a créé 2 nouveaux instruments de prévention des risques :

- Les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) qui remplacent les anciennes procédures PERI, PSS et R-111.3 du code de l'urbanisme. Le décret du 5 octobre 1995 relatif aux PPR fixe les modalités de mise en œuvre de ceux-ci ainsi que les implications juridiques de la procédure. Toutefois, les projets en cours avant la parution de ce décret valent projet de PPR sans qu'il soit nécessaire de procéder aux consultations ou enquêtes déjà réalisées dans le cadre des procédures antérieures.
- L'expropriation en cas de risque naturel majeur.

Par ailleurs, les textes prévoient d'autres règles permettant la prévention du risque inondation : droit de l'urbanisme, police des eaux, ainsi que la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

Les PPR sont prescrits par le préfet du département concerné sur un périmètre spécifié lors de la prescription. Le projet de PPR est soumis à l'avis consultatif des conseils municipaux des communes concernées, puis à enquête publique. A l'issue de cette enquête, le PPR est approuvé par le préfet puis s'impose de plein droit en tant que servitude d'utilité publique et est annexé au PLU.

Le PPR comprend une note de présentation, des documents graphiques et un règlement. Les plans définissent :

- les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru : tout type de construction est interdit ou doit respecter les conditions prescrites ;
- les zones non directement exposées mais où des constructions pourraient provoquer un risque de manière indirecte : des mesures d'interdiction ou des prescriptions peuvent également être prévues.

3.5.2) LES PPR DANS LE PERIMETRE DU SAGE

Voir carte 1.23

Les communes du nord du périmètre, traversées par le canal de Jonage (ou le Rhône), sont couvertes par l'ancienne procédure PSS (Plan des Surfaces Submersibles) du code de l'urbanisme. La mise en place de PPR y est prévu.

Une procédure de PPR est en cours d'élaboration pour les communes de la vallée de l'Ozon. L'arrêté préfectoral de prescription a été signé le 06/11/1998.

3.6) CAS PARTICULIER : RUISSELLEMENT PLUVIAL SUR LES BUTTES MORAINIQUES

La plaine de l'Est Lyonnais, bien que dépourvue de cours d'eau, subit régulièrement des inondations par ruissellement lors de pluies violentes. Ceci s'explique par la présence de reliefs d'origine glaciaire (buttes morainiques) appelés « molards ». Les eaux pluviales ruissellent sur ces buttes, dont l'usage des sols a été modifié au cours du temps, en direction des parties basses de la plaine (anciennes zones d'infiltration) qui sont souvent urbanisées.

Ainsi, la modification de l'usage des sols (imperméabilisation, pratique agricole...) et la saturation des systèmes classiques d'évacuation des eaux pluviales sont à l'origine d'inondations dont les dégâts peuvent être importants. Par exemple, sur le territoire du Grand Lyon concerné par le SAGE, l'état de catastrophe naturelle a été déclaré pour un certain nombre de communes à la suite de forts événements pluvieux (source : Grand Lyon – Direction de l'Eau / Zonage Loi sur l'Eau – Enquête publique – Dossier de justification et de mise en application / juin 1999) :

- 5-6 juillet 1993 : inondations et/ou coulées de boue pour les communes de Bron, Chassieu, Décines-Charpieu, Meyzieu, Corbas, St-Priest, Vénissieux ;
- 30 juin 1997 : inondations et/ou coulées de boue pour les communes de Chassieu, Meyzieu, St-Priest.

Le Grand Lyon a réalisé sur son territoire un zonage relatif au ruissellement pluvial qui prend en compte les buttes morainiques. Il doit permettre de définir les secteurs où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour maîtriser le débit des eaux de ruissellement. Il s'agit de prévenir les dysfonctionnements en cas d'événements pluvieux majeurs.

Le zonage concerne uniquement les secteurs des buttes qui représentent par leurs caractéristiques un danger potentiel ou qui sont connus pour leur dysfonctionnement. En fonction des différents niveaux de prise en considération du ruissellement pluvial, 3 types de zones ont été définis :

- les zones de production : ce sont les zones de plateaux, non soumises aux conséquences du ruissellement mais susceptibles d'aggraver la situation à l'aval si elles sont imperméabilisées ;
- les zones de passage : ce sont les zones où la pente est supérieure ou égale à 10%, où l'eau peut se concentrer et prendre de la vitesse ; leur urbanisation peut avoir des conséquences à la fois pour l'aval et pour elles-mêmes (obstacle à l'écoulement) ;
- les zones basses : ce sont les points bas où la pente est faible, où la vulnérabilité est forte car l'eau peut s'y accumuler en cas de volumes de ruissellement importants.

Le zonage du Grand Lyon apparaît sur la carte ci-dessous. Quatre buttes morainiques sont concernées :

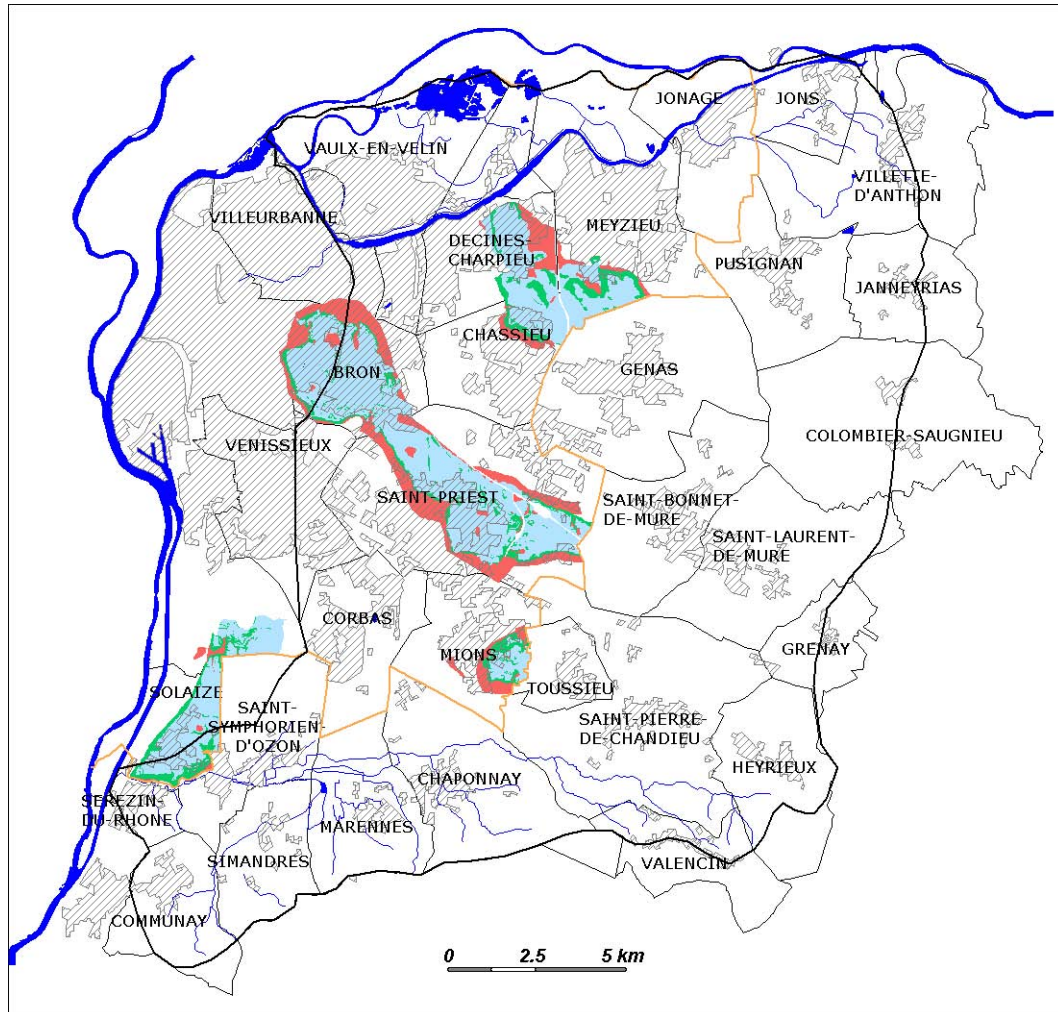
Butte morainique	Communes du Grand Lyon concernées
Sud-ouest	Solaize, (Feyzin)
Sud-est	Mions
Centre	St-Priest, Bron, Mions, Villeurbanne, (Lyon)
Nord	Chassieu, Décines-Charpieu, Meyzieu

Entre parenthèses figurent les communes qui ne sont pas incluses dans le périmètre SAGE

Les mesures à respecter par les collectivités, constructeurs et aménageurs, découlant de ce zonage et préconisées par le Grand Lyon, sont les suivantes :

- pour les zones de production et de passage : limiter au maximum l'imperméabilisation des sols et compenser les débits issus des surfaces imperméabilisées indispensables ;
- pour les zones de passage : intégrer dans les projets le libre écoulement de l'amont vers l'aval et les vitesses de l'eau ;
- pour les zones basses : réaliser l'aménagement et le bâti de manière à prendre en compte les conditions locales d'écoulement.

Zones de ruissellement pluvial sur le territoire du Grand Lyon



3.7) ACTEURS CONCERNES

- les riverains implantés en zone inondable : communes du bassin de l'Ozon et de l'île de Miribel-Jonage ; leurs intérêts sont assurés principalement par les élus via les structures intercommunales (CCPO, SYMALIM/SEGAPAL, Communauté Urbaine de Lyon).
- EDF dans le secteur de l'île de Miribel-Jonage.
- L'État et les Collectivités dans le cadre de :
 - la prévision : service d'annonce des crues (SNRS),
 - la prévention : police de l'eau (DDAF), plans de prévention du risque inondation (DDE),
 - la protection : études et travaux spécifiques au risque inondation (SNRS, DDAF, DDE, DIREN, Agence de l'Eau, Département, Communauté Urbaine de Lyon).

3.8) DIAGNOSTIC –INONDATION-

Ozon :

Les derniers épisodes de crues, et notamment celui du 2 décembre 2003, ont montré que la question des inondations est une préoccupation importante dans le bassin versant de l'Ozon.*

Au regard de la zone totale inondable pour un événement centennal, la proportion de zone bâtie inondable est très faible. En outre, la majorité des secteurs bâtis inondés se situe dans une zone d'aléa faible. Le risque y est donc modéré.*

Toutefois, la dernière crue observée (2 décembre 2003), d'une période de retour estimée à 10 ans, a entraîné une importante quantité de travaux liés à la remise en état de berges : la fragilité généralisée des berges du cours d'eau montre que les phénomènes d'érosions sont très actifs et que cette situation risque de s'amplifier dans les années à venir.*

Dans les secteurs urbanisés, les phénomènes d'érosion sont souvent liés à une mauvaise mise en oeuvre des protections, en particulier pour les enrochements.

Dans les secteurs naturels, de fortes érosions sont localisées sur les berges de l'Ozon et de l'Inverse, assorties d'une fragilisation généralisée de l'ensemble des berges naturelles. De nouvelles érosions sont donc à prévoir, même pour des petites crues.

D'une façon générale, les risques sont accrus par l'imperméabilisation des zones de rétention et d'expansion des crues dans le secteur aval de l'Ozon.

Miribel-Jonage :

L'île de Miribel-Jonage constitue le champ d'expansion des crues du Rhône : la submersion prolongée de ce secteur favorise, outre le ralentissement des écoulements, le fonctionnement des écosystèmes aquatiques, et notamment l'accessibilité aux zones de croissance et de reproduction d'espèces piscicoles.

A contrario, des phénomènes de chenalisation importante des crues dans l'île sont observés, ainsi qu'une érosion des terrains.*

En outre, il convient de ne pas négliger les risques d'inondation par ruissellement pluvial en aval des buttes morainiques de la plaine de l'Est Lyonnais. Les dégâts observés en cas d'événements pluvieux majeurs doivent inciter à la maîtrise des imperméabilisations et de l'occupation des sols.

Pistes de travail :

Même si le risque inondation existera toujours, des mesures déjà identifiées peuvent permettre de réduire le risque inondation :

- *la Communauté de Communes du Pays de l'Ozon met en place un schéma de réhabilitation de l'Ozon et de ses affluents, suite à la crue du 2 décembre 2003 ;*
- *le SNRS a réalisé en octobre 2003, dans un objectif d'amélioration de la prévention et de la protection vis-à-vis du risque inondation sur le territoire du Grand Lyon, l'étude de l'aléa* inondation induit par les crues du Rhône et de la Saône ;*

- *la DIREN réfléchit à la mise en œuvre d'une étude de la gestion des crues du secteur Miribel-Jonage (voir aussi chapitre IV.1.5).*

Les pistes d'objectifs peuvent se traduire dans des démarches complémentaires restant à effectuer (certaines sont en cours) :

- *Améliorer la prévision des crues, notamment sur le bassin versant* de l'Ozon.*
- *Prévenir les risques : la démarche de PPR, en cours sur l'Ozon, prévue sur Miribel-Jonage, a pour objectif de ne pas accroître la vulnérabilité des secteurs inondés et semble incontournable pour que les dommages dus aux inondations n'augmentent pas et que la stricte limitation des implantations en zone inondable soit appliquée. Cependant, le développement de démarches complémentaires de réduction de la vulnérabilité n'est pas à négliger : apprentissage de la conscience des risques (en particulier pour les nouveaux arrivants en zone inondable), adaptation du bâti existant en zone inondable, adaptation des activités économiques, agricoles, sécurisation des infrastructures. Il est essentiel de prendre conscience que même si certaines zones sont non inondables, l'incidence de leur urbanisation peut être importante en aval immédiat des secteurs concernés (importance du ruissellement).*
- *Engager une réflexion, dans le cadre d'une vision globale de tout le bassin versant* de l'Ozon, sur la gestion des érosions de berges. Limiter également les érosions à Miribel-Jonage, en favorisant des débordements plus fréquents, plus généraux et moins violents dans l'île.*

Objectifs :

- *maîtriser l'occupation du sol des bassins versants ;*
- *maîtriser l'utilisation des sols inondables ;*
- *préserver les zones naturelles d'expansion des crues ;*
- *gérer l'érosion, en respectant la solidarité amont-aval.*

4) IRRIGATION ET ACTIVITES AGRICOLES

4.1) L'IRRIGATION

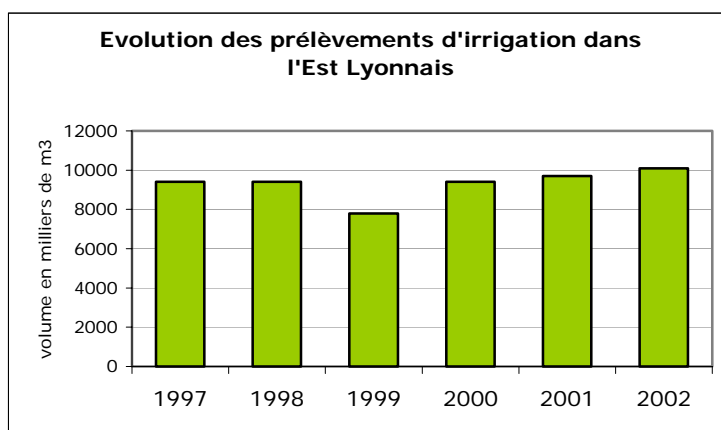
4.1.1) LES SURFACES IRRIGUEES

Le périmètre du SAGE est couvert par environ 20 000 hectares de SAU (surface agricole utilisée). Sur ces 20 000 ha, environ 7 000 ha sont irrigués, soit 35% de la SAU. Les zones agricoles potentiellement irrigables figurent sur la carte 1.24.

Les surfaces irrigables se sont considérablement accrues : elles ont triplé en 25 ans (12% de la SAU était irriguée en 1988). Elles se situent principalement sur une large bande nord-sud entre Jons et St-Pierre-de-Chandieu, et sur une traversante est-ouest Heyrieux / Sérézin – Communay. Les communes qui présentent les plus fortes surfaces irriguées (plus de 50%) se situent au nord (Jons, Jonage, Pusignan). Dans le triangle Pusignan/St-Laurent-de-Mure/St-Bonnet-de-Mure, l'irrigation concerne entre 30 et 50% de la SAU.

Sans être une pratique à risque en soi, l'irrigation traduit l'intensification des systèmes de production. Dans le périmètre du SAGE, elle concerne en majorité les grandes cultures céréalières, et dans une moindre mesure le maraîchage. Le matériel d'irrigation utilisé est constitué en très grande majorité de canons enrouleurs (grandes cultures et fourrages).

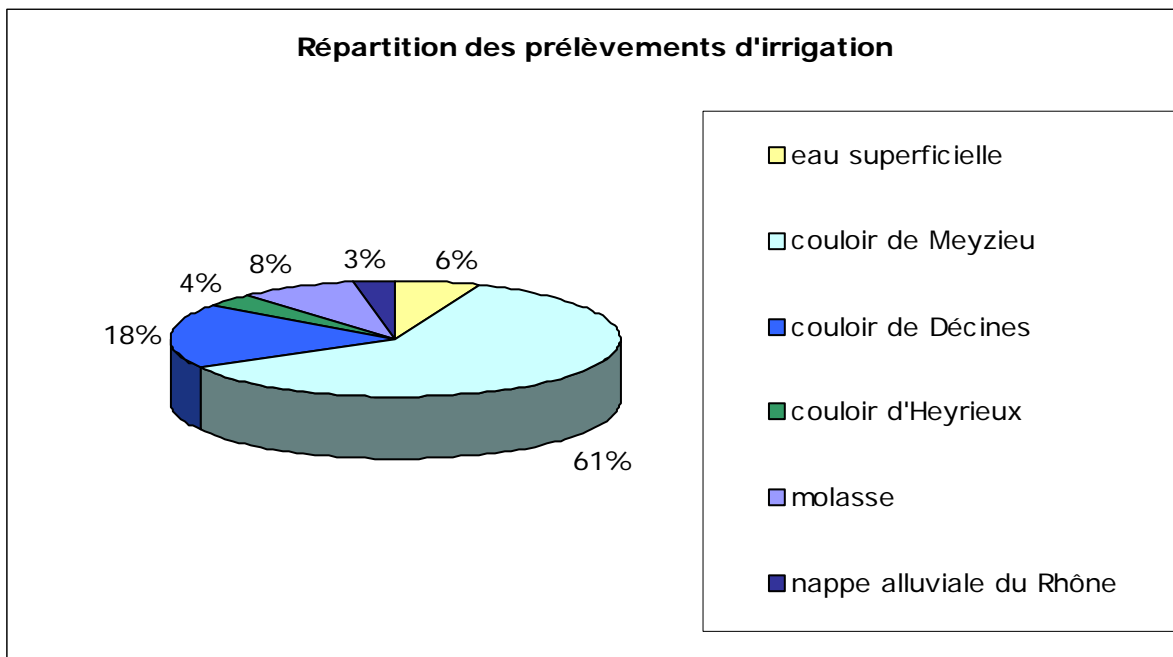
4.1.2) PRELEVEMENTS ET ORIGINE DE L'EAU



source : Agence de l'Eau RM&C et autres sources (précision des données plus faible pour les années 1997 à 2000)

La ressource en eau dans le périmètre du SAGE a été sollicitée pour l'irrigation à hauteur de 10 millions de m³ en 2002 (graphique ci-dessus). Ce volume est en augmentation depuis 1999. 94% de l'eau d'irrigation sont issus de ressources souterraines, alors que 6% sont prélevés en eau superficielle (bassin versant* de l'Ozon, canal de Jonage).

Le graphique ci-dessous représente la répartition des prélèvements d'irrigation pour le périmètre du SAGE : le couloir fluvio-glaciaire de Meyzieu est le plus largement exploité.

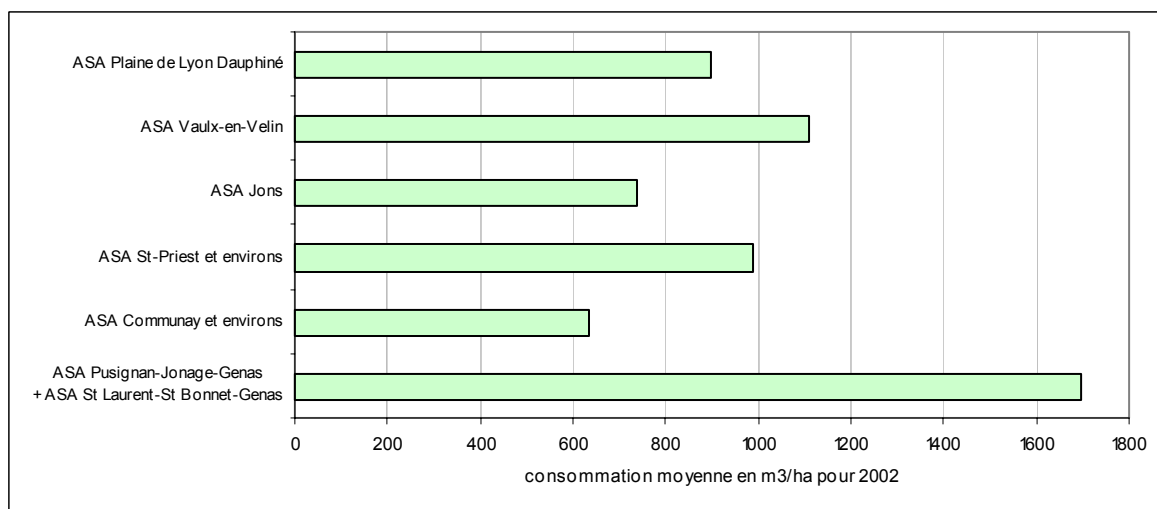


La carte 1.25 situe l'ensemble des prélèvements et leur volume moyen annuel.

Quelques puits sont consacrés à de l'irrigation non agricole, comme par exemple l'entretien d'espaces verts ou l'arrosage des stades. Un certain nombre d'agriculteurs possèdent des puits pour arroser leurs exploitations, mais la plupart des exploitants sont organisés en Associations Syndicales Autorisées (ASA) pour l'irrigation (voir carte 1.24).

Le SMHAR (Syndicat Mixte d'Hydraulique Agricole du Rhône) assure ainsi l'alimentation en eau d'irrigation des ASA de l'Est Lyonnais (Pusignan/Jonage/Genas et Genas/St-Laurent-de-Mure/St-Bonnet-de-Mure) et des ASA du Sud-Est Lyonnais (Communay et environs, St-Priest et environs, et Plaine de Lyon-Dauphiné). Il gère aussi les ASA de Jons (prise d'eau superficielle dans le canal de Jonage) et de Vaulx-en-Velin (captage n°297 sur la carte 1.25) mais leur réseau est indépendant.

Le graphique ci-dessous représente la consommation moyenne des ASA en 2002 en m³/ha (données SMHAR) :



Les 3 captages d'irrigation les plus importants en terme de volume prélevé sont ceux gérés par le SMHAR. Leurs caractéristiques sont les suivantes :

Nom du captage	Maître d'ouvrage	Commune d'implantation	Date de la DUP*	Capacité maximum (m ³ /j)	Débit maximum de pointe (m ³ /h)
Le Bois du Chêne ou La Fouillouse	SMHAR	St-Priest	30/09/1991	36000	1000
Les Bouvarets	SMHAR	Genas	28/01/1988	96000 (pompage 20h/24)	2400
Azieu	SMHAR	Genas	25/02/1991		2400

La période d'irrigation du SMHAR s'étend de mars à octobre.

A Genas, les eaux sont en fait puisées à partir de 11 forages* alignés entre les 2 stations, nord (Azieu) et sud (Bouvarets).

A St-Priest, la station du Bois du Chêne comporte 3 puits. Le réseau qui reçoit les eaux de ce captage est interconnecté avec la station SMHAR de Ternay qui puise dans la nappe du Rhône.

Prélèvements du SMHAR

Captage SMHAR	Volume moyen annuel (millions de m ³)	Volume prélevé (millions de m ³) lors d'années exceptionnelles (sécheresse)	
		1991	2003
Genas (Azieu + Bouvarets)	5,5	7,6	7,7
St-Priest (Bois du Chêne)	0,4 à 0,8	/	1,9

4.2) RISQUES POUR LA QUALITE DE L'EAU LIES AUX ACTIVITES AGRICOLES

Le contexte agricole du territoire du SAGE (chapitre I.4.2) est relativement homogène : il est marqué par la prédominance des grandes cultures (céréales, oléo-protéagineux) que traduit l'importance des surfaces labourables dans la SAU, et la faiblesse des activités d'élevage (présentes principalement au sud-est du périmètre : Heyrieux, Valencin...).

Les activités agricoles peuvent être à l'origine de 2 types de risque pour la qualité des eaux :

4.2.1) LE RISQUE DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Il concerne plutôt les rejets directs d'effluents dans le milieu, en provenance des bâtiments d'exploitation.

Dans l'Est Lyonnais, compte-tenu de la faible densité d'élevage et du contexte céréalier qui induit une forte disponibilité en paille et donc peu d'effluents liquides, ce risque de pollution est assez réduit.

Toutefois, le contexte cultural entraîne l'utilisation de phytosanitaires et l'ensemble des pratiques liées à leur utilisation (stockage des produits, préparation des bouillies, rinçage des pulvérisateurs...) peut constituer un risque de pollution accidentelle.

4.2.2) LE RISQUE DE POLLUTION DIFFUSE

Les pollutions diffuses sont celles produites par lessivage des engrais et effluents (issus de l'agriculture mais aussi des boues épandues sur les parcelles) sur les parcelles agricoles, après

transit dans les sols (ou directement par érosion pour les eaux superficielles). Les risques vis-à-vis des eaux concernent plus spécifiquement 2 types de paramètres : les nitrates et les phytosanitaires (ou pesticides).

4.2.2.1) Nitrates

- La plaine de l'Est Lyonnais est classée en zone vulnérable au sens de la Directive Nitrates (territoire affecté par des teneurs supérieures à 50 mg/l de nitrates ou supérieures à 40 mg/l, mais à la hausse), ce qui se traduit par un certain nombre de programmes d'actions visant à réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Ces programmes font l'objet d'un suivi par les services de la DDAF du Rhône en association avec la Chambre d'Agriculture.

Les fondements de ces programmes d'actions reposent sur :

- l'enregistrement des pratiques,
- l'équilibre de la fertilisation,
- la limitation des apports organiques,
- le fractionnement des apports,
- les conditions d'épandage,
- le respect de la proximité des eaux de surface,
- le stockage des effluents d'élevage,
- la gestion adaptée des terres.

Le 1^{er} programme (1997-2000) visait à corriger les plus grosses erreurs concernant l'épandage des fertilisants azotés.

Le 2^{ème} programme (2001-2004) visait notamment à obtenir une évolution quantifiée des pratiques de gestion des fertilisants azotés et de l'interculture.

Le bilan de ces 2 programmes est positif sur les aspects enregistrement des pratiques et fractionnement des apports, mais négatif sur les aspects plan de fumure et gestion des intercultures. Les enquêtes menées dans le cadre de l'évaluation du 2^{ème} programme montrent l'importance des sols nus en hiver (pratiquement la moitié). Elles font également apparaître un faible taux de parcelles surfertilisées (4%) ou faiblement surfertilisées (18%).

Le 3^{ème} programme d'actions s'étendra entre 2005 et 2008.

- Dans l'Est Lyonnais, la charge d'excédent en nitrates peut être évaluée en moyenne à 30 kg/an/ha de SAU.

4.2.2.2) Pesticides

Les secteurs de grandes cultures induisent classiquement l'utilisation de produits phytosanitaires (régulateurs de croissance, fongicides, herbicides...). L'Est Lyonnais est considéré comme une zone de risque potentiel avec un aléa de pollution variable (pression agricole relativement forte) et une qualité des eaux observée en été 2004 globalement peu ou pas dégradée.

Il convient de noter que la mobilisation des produits phytosanitaires dans l'eau dépend certes de la perméabilité des terrains où sont localisées les cultures, mais aussi des techniques d'application, des successions de cultures et du travail du sol.

4.2.2.3) Les épandages

L'épandage peut constituer une source potentielle de pollution des eaux par lessivage des substances présentes dans les boues. Le risque est toutefois à relativiser : la pollution ne s'exprime qu'en cas de mauvaises pratiques (surfertilisation) ou de stockage non conforme.

Deux sources principales de matières d'épandage sont présentes sur le territoire du SAGE :

- les boues de station d'épuration : la quasi-totalité des boues issues de stations d'épuration des communes du SAGE est incinérée. L'unique origine référencée de boues de stations épandues dans l'Est Lyonnais est celle de la station de Dorons à Moutiers (Savoie, hors périmètre SAGE).
- les effluents agricoles issus des élevages (lisier...) : 5 plans d'épandage ont été enregistrés auprès de la Chambre d'Agriculture, dont certains non encore validés. La mise en place des plans d'épandage réglementaires est une pratique relativement récente dans l'Est Lyonnais.

Un cas particulier : l'épandage des boues des abattoirs de Corbas (CIBEVIAL), composées de fumiers, de matières stercoraires, boues de station d'épuration et déchets de dégrillage.

Le tableau ci-dessous expose l'inventaire des dépôts et épandages connus de la DDAF au 30/03/2004 :

Origine	Quantité (t par an)	Destination	Réglementation applicable	Observation
Hippodrome de Parilly	500 à 2000	- Stockage permanent supérieur à 2000 m ³ à même le sol. - Épandage chez M. Buisson à Saint-Bonnet-de-Mure lieu-dit les Courpelleres. - Cette filière d'épandage est en renégociation. Futur exutoire envisagé pour les boues : champignonnerie.	ICPE* pour dépôt de fumier > 200 m ³ , visée par la rubrique 2171 ; soumis à déclaration	Dépôt non déclaré au titre des ICPE* par l'hippodrome qui n'est pas une exploitation agricole
Station d'épuration des Dorons à Moutiers (73)	1700 (boues brutes)	- Stockage transitoire d'environ 900 tonnes sur aire étanche. - Épandage sur 200 ha chez M. Buisson à Saint-Bonnet-de-Mure lieu-dit les Courpelleres.	Loi sur l'Eau pour épandage de boues issues du traitement des eaux urbaines visées par la rubrique 5.4.0	Dépôt déclaré : récépissé de déclaration préfectorale du 04/04/2000 ; suivi des épandages prévisionnels
CIBEVIAL abattoir de Corbas	8000 (fumiers, matières stercoraires, boues de STEP, déchets de dégrillage)	- Exploitant très peu loquace. - Évacuation des boues assurée par le prestataire M. Boisson (Luzinay). - Plan d'épandage non encore validé, présenté à la DDSV concernant les communes de Luzinay, Saint-Pierre-de-Chandieu et Chaponnay avec problème spécifique aux déchets de dégrillage d'effluents aqueux.	ICPE* pour abattoir d'animaux visée par la rubrique 2210 ; si poids des carcasses abattues > 2 tonnes par jour, soumis à autorisation	Régularisation en cours d'instruction

La carte 1.24 présente la localisation connue des plans d'épandage. Cette carte n'est pas exhaustive car il existe dans le périmètre du SAGE des épandages non encore référencés. Un système d'information géographique est actuellement mis en place par la Chambre d'Agriculture du Rhône. Les zones d'épandage actuellement référencées sont situées sur des communes à dominante rurale telles que St-Bonnet-de-Mure, St-Laurent-de-Mure, St-Pierre-de-Chandieu.

Les pratiques d'épandage sont fondées sur l'équilibre entre les besoins prévisibles des cultures et les apports d'azote de toute nature. Cette quantité d'azote ne doit pas dépasser 210 kg/ha/an au 01/01/1999, puis 170 kg/ha/an au 01/01/2003.

4.3) ACTEURS CONCERNES

- L'État : DDAF, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse.
- Les collectivités et structures intercommunales : Région, Département, Communes, Communautés de Communes.
- Les organisations professionnelles : Chambre d'Agriculture, Fédérations de chasse, de pêche...
- Les syndicats intercommunaux et syndicats mixtes : SMHAR, SYMALIM/SEGAPAL.
- Et l'ensemble des agriculteurs du territoire...

4.4) DIAGNOSTIC –IRRIGATION ET ACTIVITES AGRICOLES-

Près de la moitié du territoire du SAGE est occupée par des terres agricoles, sur lesquelles sont pratiquées majoritairement des cultures intensives de céréales. Le maraîchage est également présent.

Ce contexte agricole est source de risques de pollution essentiellement diffuse des eaux : la présence chronique de nitrates est constatée sur l'ensemble du territoire du SAGE, y compris dans les secteurs les plus amont de la nappe de l'Est Lyonnais ainsi que pour l'Ozon. L'ensemble de la plaine est classée en zone vulnérable. Par contre, la présence de pesticides n'est pas notable de façon chronique.

L'irrigation, largement pratiquée, concerne toute la couronne est et sud du territoire du SAGE, et représente environ 45% des prélèvements d'eau dans les couloirs fluvio-glaciaires de la nappe de l'Est Lyonnais (78% pour le seul couloir de Meyzieu).

Actions en cours, vers une agriculture respectueuse de l'environnement :

Outre les programmes d'actions de la Directive Nitrates, il existe dans l'Est Lyonnais des dispositifs et moyens techniques qui permettent aux agriculteurs de mettre en œuvre des pratiques respectueuses de l'environnement et de l'équilibre des milieux aquatiques :

- *des expérimentations concernant les techniques culturales et la maîtrise de la qualité de l'environnement sont conduites par le CREAS (Centre Régional d'Expérimentation Agricole de Satolas) en partenariat avec les instituts techniques :
 - * travaux sur les cultures intermédiaires en tant que pièges à nitrates ;
 - * travaux sur la fertilisation azotée (rechercher la dose, le fractionnement, le mode d'apport qui associent optimum économique du rendement, reliquats minimum dans le sol, qualité de la récolte) ;
 - * travaux sur l'irrigation : apporter l'eau au bon moment et à la bonne dose ;
 - * travaux sur le désherbage (utiliser le moins d'herbicides possible sans dégrader la qualité du désherbage, associer désherbage chimique et mécanique).*
- *des actions techniques sont conduites pour améliorer les pratiques de l'irrigation :
 - * action IRRIPARC (conduite par l'ICTF, l'AGPM, le CEMAGREF, en partenariat avec les organisations agricoles dont le SMHAR) : amélioration des réglages du matériel d'irrigation par aspersion ;
 - * action IRRINOV (conduite par l'ICTF, l'AGPM, en partenariat avec les organisations agricoles dont le SMHAR) : aide au pilotage de l'irrigation en grandes cultures (pois et maïs notamment). Cet outil sera mis à disposition de tous les volontaires à partir de 2005.*
- *appui technique individuel du SMHAR aux irrigants qui le souhaitent.*

Pistes de travail :

L'approche pour réduire les impacts de la pression agricole sur la ressource en eau est multiple et dépend d'un grand nombre de critères associés à la sensibilité et à la vulnérabilité des milieux.

Quelques thèmes (non exhaustifs) à aborder pour maintenir, par rapport à l'urbanisation, une agriculture « propre » dans l'Est Lyonnais :

- *réussir la mise en œuvre « sans faute » et le suivi des résultats des programmes d'actions prévus dans le cadre de l'application de la Directive Nitrates.*

L'établissement des plans de fumure est indispensable à la bonne gestion des surfaces épandables et donc à l'objectif de réduction de la charge d'azote à l'hectare ;

- ***la connaissance exhaustive des plans d'épandage est indispensable pour la bonne utilisation des surfaces et pour une application concrète de la réglementation ;***
- ***améliorer la compréhension des flux d'azote ;***
- ***ne pas oublier les eaux superficielles (Ozon) : mise en place de bandes enherbées dans les secteurs où les cultures jouxtent les cours d'eau et certains chemins (où le ruissellement se fait de façon préférentielle), plantation de haies et maintien des prairies dans les secteurs sensibles à l'érosion et au ruissellement ;***
- ***maintenir et améliorer les politiques de sensibilisation des agriculteurs et des acteurs du monde rural (ex : encouragement à la mise en œuvre d'outils de type CAD, la conditionnalité des financements étant liée à des pratiques plus respectueuses de l'environnement) ;***
- ***suivre la qualité des eaux et maintenir une certaine vigilance vis-à-vis des phytosanitaires : poursuivre, à travers le réseau de suivi qualitatif défini dans le cadre de l'élaboration du SAGE, des analyses régulières des pesticides dans l'eau afin de cerner d'éventuels périodes et points de présence ;***
- ***reconnaître la place de l'irrigation comme outil de production agricole, mais maîtriser son développement pour que cette pratique respecte les équilibres quantitatifs et qualitatifs des milieux aquatiques et réserve les eaux de meilleure qualité aux usages exigeants (ex : réduire les débits prélevés en poursuivant les efforts de modification des modes d'arrosage et des pratiques culturales, aller chercher l'eau au canal de Jonage...) ;***
- ...

5) LES ACTIVITES INDUSTRIELLES

5.1) RECENSEMENT DES ACTIVITES

La répartition des industries par secteurs d'activités figure dans le tableau ci-dessous :

Secteurs	Nombre d'industries	%	Nombre d'industries ICPE*, SEVESO*, BASIAS*, BASOL*	%
Agroalimentaire	53	3	9	4
Textile et habillement, cuir	40	2	2	1
Industrie du bois et du papier	66	3	7	3
Imprimerie, reproduction	72	4	4	2
Industrie chimique, pétrochimique, pharmaceutique	122	6	21	10
Travail des métaux	231	12	62	30
BTP, construction	283	14	/	/
Fabrication de produits minéraux (céramique, ciment, verre, carrières...)	12	1	12	6
Industries manufacturières (fabrication machines, équipements, appareils électriques, mécaniques)	986	50	61	29
Industrie liée aux déchets	48	2	28	13
Transport	52	3	4	2
TOTAL	1965	100	206	100

Les secteurs d'activités de type ICPE*/SEVESO les plus représentés dans le périmètre du SAGE sont le travail des métaux (30%) et les industries manufacturières (29%) ; ces dernières sous-entendent une forte variabilité d'activités (fabrication de machines, équipements, mécanique...). Ce sont les 2 pôles les plus importants en terme de représentation salariale et en nombre d'entreprises, bien qu'une tendance à la baisse, plus sensible qu'au plan national, ait été enregistrée.

Viennent ensuite les secteurs du déchet et de la chimie. Dans une moindre mesure, on trouvera les industries agroalimentaires, textiles, du bois et papier, et de fabrication de produits minéraux.

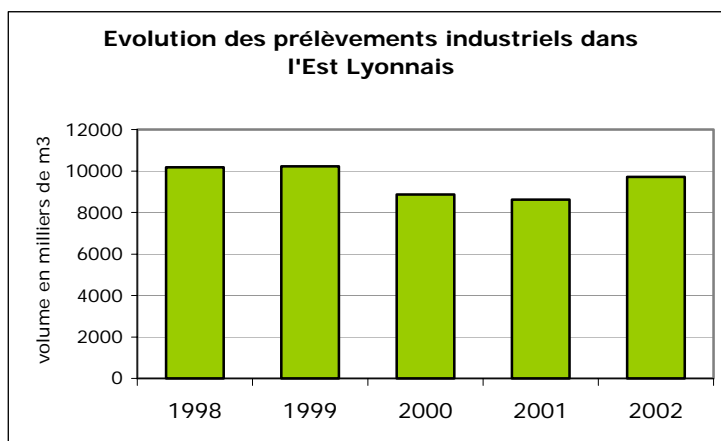
La carte 1.26 représente la répartition par domaines d'activités :

- de l'ensemble des industries,
- des industries spécifiquement ICPE*/SEVESO*/BASOL*/BASIAS*.

Les principaux pôles industriels sont localisés au droit des couloirs fluvio-glaciaires, plutôt à leur aval : Vénissieux, St-Priest, Corbas, Meyzieu, Décines, Chassieu et Genas. Ces pôles représentent environ 70% du tissu industriel du territoire du SAGE.

5.2) LES PRELEVEMENTS INDUSTRIELS

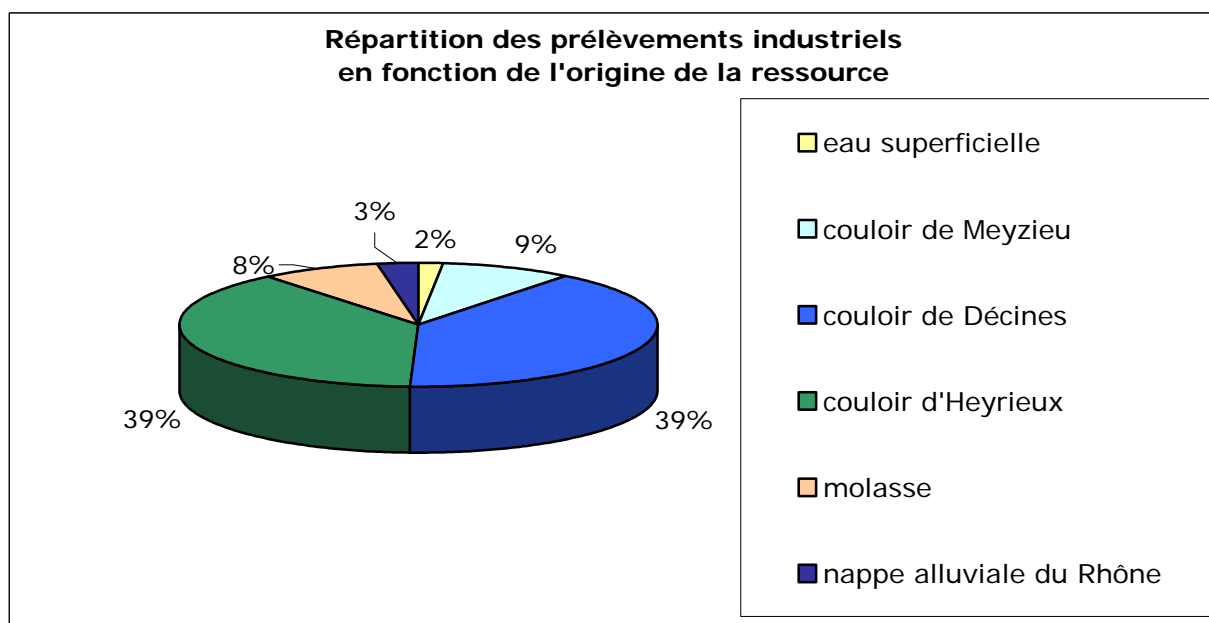
Un certain nombre d'activités industrielles utilise la ressource en eau, dans le cadre de procédés industriels, d'activités de nettoyage ou de climatisation. La qualité s'avère parfois déterminante pour la satisfaction de l'usage (ex : agroalimentaire).



source : Agence de l'Eau RM&C et autres sources (précision des données plus faible pour les années 1998 à 2001)

La ressource en eau dans le périmètre du SAGE a été sollicitée pour l'industrie à hauteur de 9,5 millions de m³ en 2002 (graphique ci-dessus). Sur ce volume, 98% sont issus de ressources souterraines, alors que 2% sont prélevés en eau superficielle (carrières de granulats dans l'île de Miribel-Jonage et à Pusignan).

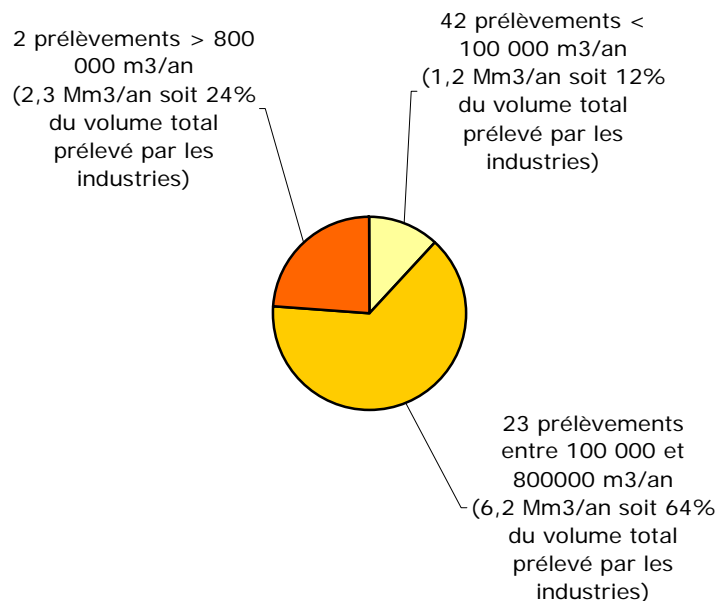
Le graphique ci-dessous représente la répartition des prélèvements industriels pour le périmètre du SAGE : les couloirs fluvioglaciers de Décines et d'Heyrieux sont les plus largement exploités.



La carte 1.27 situe l'ensemble des prélèvements et leur volume moyen annuel.

En terme de volume, 42 prélèvements (63% du nombre total) utilisent des volumes inférieurs à 100 000 m³/an. Pour 23 prélèvements (34% du nombre total), le volume annuel est compris entre 100 000 et 800 000 m³/an. Seulement 2 prélèvements (3% du nombre total) ont un volume supérieur à 800 000 m³/an : Renault Trucks à St-Priest (qui prélève dans le couloir d'Heyrieux) et l'entreprise ABB Entrelec à Chassieu (qui prélève dans le couloir de Décines).

Répartition des prélèvements industriels en fonction des volumes prélevés



5.3) RISQUES POUR LA QUALITE DE L'EAU LIES AUX ACTIVITES INDUSTRIELLES

Les industries peuvent être à l'origine de pollutions, soit accidentelles, soit chroniques. Les substances liées aux différentes activités présentes dans le territoire du SAGE sont les suivantes :

Domaine d'activité industrielle	Risque de pollution par des composés :	
	organiques	inorganiques
Industrie agroalimentaire	hydrocarbures, alcools, nitrites, chlore, soufre, azote	arsenic, chrome, nickel
Textile et habillement, cuir	hydrocarbures, alcools, phénols, acides, composés halogénés et chlorés, chlore, fluor, azote, soufre	antimoine, arsenic, bore, chrome, cadmium, cuivre, zinc, molybdène magnésium, potassium, sodium
Bois et papier	hydrocarbures, composés halogénés et chlorés, organométalliques, phénols, pesticides, azote, soufre, cyanures	arsenic, bore, chrome, cuivre, mercure, zinc, silice, magnésium, sodium, titane
Imprimerie, reproduction	hydrocarbures, composés halogénés et chlorés, alcools, cétones, aldéhydes, PCB, acides, azote	argent, arsenic, chrome, cuivre, mercure, plomb, potassium, fer, phosphore
Industrie chimique, pétrochimique, pharmaceutique	hydrocarbures, composés halogénés et chlorés, PCB, organométalliques, alcools, phénols, esters, acides, aldéhydes, cétones, amines, nitrites, sulfites, pesticides, hétérocycles, azote, chlore, fluor, phosphore, soufre, cyanures	tous métaux lourds, sodium, potassium
Travail des métaux	hydrocarbures, composés halogénés et chlorés, alcools, acides, phénols, azote, chlore, fluor, soufre, cyanures	tous métaux lourds, calcium, sodium, potassium
BTP, construction	hydrocarbures	potassium, magnésium, calcium
Fabrication de produits minéraux (céramique, ciment, verre...)	hydrocarbures, acides, azote, fluor, cyanures	tous métaux lourds, potassium, calcium, titane
Industries manufacturières (fabrication machines, équipements, appareils électriques, mécaniques)	hydrocarbures, composés halogénés, et chlorés alcools, acides, azote, chlore, fluor, potassium, phosphore, soufre	métaux lourds, silice, titane, magnésium, sodium
Industrie liée aux déchets	hydrocarbures	tous métaux lourds

- Le risque de pollution accidentelle est lié aux manipulations et stockages de produits polluants. Il est d'autant plus élevé dans les secteurs à forte densité d'activités industrielles (ZI). Les plate-formes logistiques, dotées d'importantes surfaces imperméabilisées et pouvant stocker des substances potentiellement polluantes, sont à prendre en compte dans cette catégorie de risque.
- Le risque de pollution chronique est lié aux conditions de maintenance et d'usage en vigueur dans les établissements industriels. La pollution est effective en cas de rejets et d'infiltration dans le sol et les eaux souterraines. L'infiltration peu être directe sur sol nu, ou se faire via un ouvrage (bassin ou puits) : dans ce dernier cas, on rejoint alors la thématique Assainissement (chapitre III.2).

Le suivi et le contrôle réguliers effectués par les autorités administratives, notamment dans le cadre de la réglementation ICPE*, constituent un facteur limitant les risques de pollution.

Ainsi, la base de données BASOL*, qui inventorie les sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action de l'administration, référence 48 sites dans le périmètre du SAGE dont 15 présentent une pollution avérée :

Site BASOL*	Pollution
Villeurbanne - Technicolor	Métaux lourds
Décines - Peguera	Hydrocarbures
Décines - ABB	Benzène, tétrachloroéthylène, fer, zinc
Décines - Technicolor	Métaux lourds
Meyzieu - Chromalpes	Métaux lourds
Meyzieu - Dorlyl	Oxy-étain
Colombier-Saugnieu – Décharges aéroport	Organique et métaux
Chassieu - Bodycote	Nickel, zinc, phosphate
Communay - Total	Hydrocarbures
Saint Pierre-de-Chandieu - Blagden Packing	(Indéterminé)
Saint Pierre-de-Chandieu - CFF Purfer	Métaux lourds
Saint-Priest - IPIF	Métaux lourds
Saint-Priest – Mayet	Solvants chlorés
Saint-Priest – Jacqui Vallet	Solvants chlorés
Saint-Priest – Calor	Hydrocarbures

Sites BASOL* référencés, présentant une pollution avérée

Toutefois, on ne dispose pas, pour l'ensemble des établissements industriels du territoire du SAGE, d'informations exhaustives sur l'état des sites et les pratiques environnementales en vigueur. Le risque ne peut donc être appréhendé que sur la base de la localisation géographique des zones industrielles : ce sont elles qui constituent les secteurs de risque important vis-à-vis des eaux souterraines.

A titre indicatif, les données de l'Agence de l'Eau RM&C (2001) montrent que 33% des établissements industriels du territoire du SAGE ne sont pas raccordés au réseau d'assainissement collectif et pratiquent donc le rejet au milieu naturel. La pollution nette rejetée par ces établissements est évaluée à environ :

- 1600 kg/jour de matières en suspension,
- 1600 kg/jour de matières oxydables,
- 100 kg/jour d'azote réduit,
- 0 kg/jour de nitrites et nitrates,
- 195 kg/jour de phosphore total,
- 15 kg/jour d'organohalogénés,
- 25 kg/jour de métaux et métalloïdes.

5.4) ACTEURS CONCERNES

- L'État : DRIRE, DDAF (industries agroalimentaires), DDSV, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse.
- Les organisations professionnelles : APORA, CCIL...
- Et globalement toutes les industries concernées et les communes les accueillant sur leur territoire...

5.5) DIAGNOSTIC –ACTIVITES INDUSTRIELLES-

D'importantes zones industrielles sont présentes dans le périmètre du SAGE :

- *Vénissieux-Corbas-St-Priest,*
- *Meyzieu,*
- *Décines,*
- *Chassieu-Genas.*

Les activités les plus représentées sont le travail des métaux et les industries manufacturières, suivies des secteurs du déchet et de la chimie.

Elles sont situées en aval des couloirs fluvio-glaciaires de la nappe de l'Est Lyonnais et constituent donc des secteurs à risque vis-à-vis de la pollution des eaux souterraines par des micropolluants.

La présence de solvants chlorés y est avérée, au droit de la zone industrielle ou à son aval. On y détecte également de façon plus ponctuelle et moins généralisée des hydrocarbures et, dans une moindre mesure, des métaux (ZI de Meyzieu).

Les risques de pollution industrielle concernent non seulement les activités de type ICPE, mais également les PME/PMI utilisant des produits chimiques, moins contraintes et moins surveillées par les autorités administratives (ex : pressings, garages, casses automobiles...).*

L'évaluation des pressions polluantes est rendue difficile en raison :

- *du manque de centralisation des données concernant les pollutions d'origine industrielle, ICPE* ou non ;*
- *de lacunes dans l'évaluation des risques de certaines activités (plate-formes logistiques, garages, casses automobiles...) ;*
- *de l'hétérogénéité des informations relatives à la surveillance des eaux souterraines, aux diagnostics de pollution, aux mesures de prévention, aux opérations de réhabilitation des sites pollués...*

D'un point de vue quantitatif, l'eau à usage industriel représente 43% des prélèvements d'eau dans les couloirs fluvio-glaciaires et 80% des prélèvements d'eau dans la nappe de la molasse. Les couloirs fluvio-glaciaires de Décines et Heyrieux (digitation nord vers Vénissieux/St-Priest) sont les plus exploités.

Pistes de travail :

- *mieux rechercher et caractériser les sources de pollution pour mieux les éliminer ;*
- *surveiller la qualité des eaux et les activités industrielles pour limiter l'augmentation des pollutions et des risques : faire respecter strictement la réglementation environnementale relative aux activités industrielles, avec l'appui des services de l'État, en incluant les activités non soumises à autorisation ou déclaration présentant un risque potentiel pour la qualité des eaux souterraines, inciter à la gestion environnementale des produits utilisés...*
- *se prononcer pour limiter le développement des activités industrielles sur certaines parties du territoire du SAGE ; il ne s'agit que d'une idée de réflexion : la CLE décidera de l'opportunité de cette piste dans la suite de son travail.*
- *impliquer encore plus les industriels dans le SAGE ;*
- *...*

6) LES EXTRACTIONS DE GRANULATS

6.1) REGLEMENTATION : LE SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES (SDC)

6.1.1) RAPPELS GENERAUX

L'obligation du SDC a été introduite par la Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 qui prévoit que :
« le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites (...). Les autorisations d'exploitation de carrières délivrées au titre de la présente loi doivent être compatibles avec le schéma. »

Le SDC fixe les orientations et objectifs qui doivent être cohérents avec les autres instruments planificateurs élaborés par les pouvoirs publics, notamment avec les SDAGE et les SAGE (l'articulation entre ces différents schémas est précisée par une circulaire en date du 4 mai 1995).

Le SDC est révisé dans un délai maximum de 10 ans à compter de son approbation. Il peut être également révisé lors de la publication d'autres documents de planification (en dehors des POS) incompatibles avec le schéma (SAGE par exemple).

Le SDC du département du Rhône a été élaboré par la commission départementale des carrières du Rhône et approuvé par arrêté préfectoral n° 2001-2254 du 18 juillet 2001.

6.1.2) RAPPEL DES RECOMMANDATIONS DU SDAGE

Toute autorisation de carrière située en nappe alluviale* doit être compatible avec les dispositions du SDAGE

Dans les secteurs à fort intérêt pour l'usage alimentation en eau potable, l'autorisation d'exploiter les matériaux ne pourra être accordée que si elle garantit la préservation des gisements d'eau souterraine en qualité et en quantité. En outre, l'arrêté d'autorisation doit prévoir durant la période d'exploitation, la mise en place et l'exploitation d'un réseau de surveillance de la qualité et des niveaux des eaux de la nappe en bon état de fonctionnement et, après abandon de l'exploitation, le maintien de ce réseau en bon état de fonctionnement pour permettre les contrôles ultérieurs. Les données recueillies devront être transmises au service chargé de la police des eaux.

En particulier pour l'île de Miribel-Jonage et l'Est Lyonnais, où la protection qualitative et quantitative de la ressource en eau souterraine est d'intérêt patrimonial au regard de l'approvisionnement en eau potable, le SDAGE précise que les autorisations d'extraction doivent être strictement limitées. Cette préconisation s'applique également aux secteurs reconnus comme milieux aquatiques remarquables, ce qui est le cas de l'île de Miribel-Jonage.

6.1.3) L'EST LYONNAIS DANS LE SDC

Le schéma départemental des carrières cible particulièrement l'Est Lyonnais en tant que réserve stratégique pour l'approvisionnement en matériaux de construction de l'agglomération du Grand Lyon.

Ainsi, « du fait de sa diversité géologique, le département possède une grande richesse en matériaux d'origine alluvionnaire et en roches massives variées ».

Le rapport poursuit : « Cette zone de l'Est Lyonnais se situe au-dessus d'une nappe phréatique à valeur patrimoniale, situation qui a conduit une partie des exploitants à mettre en place un réseau de surveillance permettant un suivi de la qualité et de la piézométrie. Les données recueillies par ce réseau sont déjà actuellement adressées mensuellement à la DRIRE ». Deux études réalisées par BURGEAP (l'une en février 1998, l'autre en fin d'année 2002) ont permis de vérifier la fiabilité de ce réseau de surveillance et de prévoir sa valorisation.

Le SDC indique que « compte tenu de l'importance de la zone pour l'approvisionnement en granulats du département, il est nécessaire que la profession (UNICEM) participe à l'élaboration du SAGE de l'Est Lyonnais au sein de la Commission Locale de l'Eau et que l'accès aux gisements y soit préservé. ».

Enfin, « dans l'Est Lyonnais, l'évolution des réserves autorisées, au rythme actuel de production, laisse prévoir une autonomie de 9 années [à compter de la date du 31 décembre 1997]. Toute extraction de matériaux alluvionnaires devrait ainsi cesser dans l'Est Lyonnais dans le courant de l'année 2006. Le schéma considère que l'accès à la ressource en matériaux alluvionnaires dans cette zone doit être préservé, tout en imposant à l'ensemble des exploitants des règles d'exploitation et de contrôle dans le but de protéger la ressource en eau. Ce double objectif doit être pris en compte dans le SAGE de l'Est Lyonnais [...] qui devrait prévoir l'accès au gisement dans les mêmes termes que le schéma départemental des carrières. ».

6.1.4) DISPOSITIONS PREVUES PAR LE SDC POUR RENDRE COMPATIBLE L'EXTRACTION DES MATERIAUX ALLUVIONNAIRES DANS L'EST LYONNAIS AVEC LES ORIENTATIONS DU S.D.A.G.E

« L'extraction des granulats alluvionnaires peut constituer un usage localement concurrent de la protection d'eau potable, de bonnes potentialités aquifères* allant généralement de pair avec une bonne qualité des matériaux alluvionnaires.

La conciliation de ces 2 usages est d'autant plus nécessaire que les prises de décision ont tendance à se faire à des échelles de temps différentes : l'extraction des granulats s'organise plutôt dans le court terme, tandis que l'alimentation en eau potable est déjà appréhendée à plus long terme, avec le souci de préserver des ressources pour l'alimentation en eau potable des générations futures.

La pérennité de la satisfaction des besoins en eau potable nécessite la protection en quantité et qualité de la ressource en eau souterraine dans son gisement, ce qui passe par :

- la confortation et la protection de la ressource actuellement exploitée,
- la réservation à plus long terme d'aquifères* patrimoniaux susceptibles de satisfaire les besoins futurs des collectivités ou de se substituer aux zones actuellement exploitées, si la nécessité s'en fait sentir.

Aussi, tout projet d'extraction en nappe alluviale* devra faire la démonstration de sa compatibilité avec l'intérêt de la ressource en eau.

Pour les nappes alluviales* du département du Rhône, les dispositions suivantes sont retenues :

- Exploitations de carrières dans les périmètres de protection de captage alimentation en eau potable :
 - interdites dans les périmètres de protection immédiate et rapprochée ; il est recommandé qu'il en soit de même pour les futures DUP*.
 - dans les périmètres de protection éloignée (zones de très forte sensibilité vis-à-vis des ouvertures de carrières) : les carrières peuvent être autorisées dans la mesure où

l'extraction est réalisée hors nappe alimentant le captage avec maintien d'une épaisseur minimale de 5 m de matériaux au-dessus du niveau des plus hautes eaux de la nappe concernée par ce captage.

- En cas de remblaiement exceptionnel, celui-ci ne pourra être effectué qu'avec des matériaux de terrassement inertes ; le contrôle du remblaiement, avec enregistrement de l'origine des matériaux, sera effectué au fur et à mesure de l'avancement des travaux et suivi par l'administration.
 - Pour éviter le « mitage » du gisement aquifère*, les grandes exploitations ainsi que le regroupement des exploitations existantes sont privilégiées et un seuil minimal est fixé pour toute nouvelle exploitation : il est de 5 hectares pour l'Est Lyonnais. Les extensions ou réalisation de nouvelles exploitations mitoyennes avec des carrières anciennes ou encore en activité échappent au seuil.
 - De façon générale, il convient de veiller aux conditions permettant d'assurer la pérennité de la gestion du site après la fin d'exploitation, pour préserver la qualité des eaux souterraines ; à cette fin, les dossiers comportant des solutions pérennes de remise en état doivent être privilégiés.
 - Le phasage de l'exploitation doit tenir compte de la priorité de la remise en état tout en préservant le caractère économique de l'exploitation.
 - Le contexte hydrogéologique sera bien pris en compte par l'étude d'impact, définissant :
 - le sens de l'écoulement de la nappe en période d'étiage* et de hautes eaux,
 - les caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère*,
 - la géologie de l'aquifère*,
 - la vulnérabilité de la nappe,
 - l'importance de la réserve d'eau au droit du projet,
 - le niveau d'exploitation au droit du projet,
 - le niveau d'exploitation des eaux souterraines,
 - la qualité des eaux souterraines,
 - les sources de pollution individuelle, collective ou industrielle au droit ou en amont du projet.
- Les exploitations ne seront comblées, lorsque cela est nécessaire, que par des matériaux dont l'inertie est contrôlée afin d'éviter tout risque de pollution.

Dans les nappes d'intérêt patrimonial pour l'alimentation en eau potable [définies par le SDAGE et dont la nappe de l'Est Lyonnais fait partie], des dispositions supplémentaires seront prises :

- Un dispositif de surveillance du niveau et de la qualité de la nappe, adapté à la configuration locale, sera mis en place et suivi pendant toute la phase d'exploitation et, si possible, préalablement à la demande pendant au moins une année hydrologique afin d'acquérir des informations précises sur le comportement de la nappe.
- Ces dispositifs de contrôle quantitatif et qualitatif seront maintenus, aux frais de l'exploitant, pendant toute la durée de l'exploitation. L'arrêté préfectoral d'autorisation précisera la nature et la fréquence des mesures à réaliser. Lors de la cassation de l'activité extractive, ces dispositifs seront laissés équipés et en bon état de fonctionnement pour permettre d'éventuels contrôles ultérieurs, à la demande du service chargé de la police des eaux. En l'absence de cette demande, ces dispositifs feront l'objet d'une remise à l'état initial, avec rebouchage dans les règles de l'art.
- Dans les secteurs où le battement de la nappe est important (> 2 m), l'étude d'impact devra en analyser les conséquences dans le cas d'une éventuelle exploitation en eau.

- Il ne pourra être accordé, même à titre exceptionnel, d'autorisation dérogatoire de pompage de la nappe phréatique pour des exploitations avec rabattement de nappe.
- Des précautions strictes seront prises pendant toute la durée de l'extraction et pour tous les types d'exploitation (en eau et hors eau) afin de préserver la nappe de tout risque de pollution accidentelle (ex : aménagement d'aires étanches avec cuvettes de rétention au niveau des zones de stationnement ou d'entretien des engins et sous les stockages de produits potentiellement polluants).

Pour la nappe de l'Est Lyonnais, des dispositions spécifiques sont proposées :

- Privilégier le fait d'éviter les circulations dans le fond de fouille.
- L'exploitation des granulats ne doit pas atteindre la nappe, mais ménager une épaisseur minimale de 3 m au-dessus de la cote piézométrique décennale haute, lorsque celle-ci peut être estimée ; dans le cas contraire, l'indication de l'épaisseur à ménager sera donnée au cas par cas par l'hydrogéologue tout en conservant l'objectif d'un maintien de 3 m minimum.
- L'étude d'impact devra prendre en compte les différents degrés de sensibilité exprimés dans l'étude BURGEAP de septembre 1995 : exploitation de granulats interdite dans la zone vert foncé de la carte de la sensibilité de la nappe issue de cette étude (annexe 6).

Les extractions nécessaires pour l'aménagement du parc de Miribel-Jonage sont un cas particulier : les documents d'urbanisme ne les autorisent pas, sauf si elles s'intègrent dans un projet global concourant aux vocations du site. »

6.2) L'INDUSTRIE DES GRANULATS DANS LE RHONE

Les besoins annuels de granulats dans le département du Rhône sont estimés dans le SDC à environ 8,5 millions de tonnes par an. Le département du Rhône est globalement exportateur de granulats : 400 000 t de matériaux alluvionnaires exportés en 1993 vers des départements voisins, et 1,5 millions de tonnes de granulats de roches éruptives qui sont une spécificité du département du Rhône.

Compte tenu de la conjoncture, la production est de 8,06 millions de tonnes en 2002 dont 1,3 millions de tonnes de matériaux recyclés. Dans le SDC, ce volume de matériaux recyclés était prévu d'être atteint à l'horizon 2010. En outre, dans le cadre du Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP, l'UNICEM a contribué à l'élaboration d'un guide technique sur les matériaux de recyclage et de démolition, qui concrétise les orientations vers une politique de substitution et de recyclage.

La valorisation rationnelle des granulats d'origine naturelle et la protection de l'environnement encadrent strictement les extractions de granulats. Mais la capacité de production d'un secteur géographique donné dépend essentiellement de la géologie locale. C'est pourquoi dans le Rhône et plus particulièrement dans l'Est Lyonnais, les alluvionnaires ont un rôle prédominant dans l'approvisionnement de la filière construction. Ceci est d'autant plus important au regard du caractère pondéreux des matériaux et de la logique de proximité entre centre de production et centre de consommation pour limiter les nuisances dues au transport.

Dans ce contexte, l'accès aux roches massives dans le département du Rhône reste problématique du fait des difficultés d'accès, des impacts visuels et de la localisation géographique des gisements situés dans les monts de l'Ouest Lyonnais.

6.3) LES RESSOURCES DANS LE PERIMETRE DU SAGE

Les alluvions fluvio-glaciaires de l'Est Lyonnais, ainsi que les alluvions du Rhône dans le secteur de Miribel-Jonage dans une moindre proportion, constituent un important gisement de sables et graviers.

La zone de l'Est Lyonnais assure aujourd'hui 57% de la production du département en matériaux alluvionnaires. La part importante en matériaux alluvionnaires dans la consommation globale de granulats trouve sa justification dans les contraintes de fabrication imposées par la fabrication des bétons, des produits hydrocarbonés ou la réalisation de certains ouvrages drainants, qui privilégient les qualités intrinsèques propres à ces matériaux. De plus, ceux-ci sont extraits de formations géologiques récentes : elles présentent par conséquent un faible degré d'altération et sont donc de meilleure qualité.

- Les matériaux fluvio-glaciaires sont exploités et valorisés sur les communes de Mions, Corbas, Pusignan, St-Bonnet-de-Mure, St-Laurent-de-Mure, Colombier-Saugnieu, St-Pierre-de-Chandieu, Genas.

La production de ces matériaux en 2000 était d'environ 3,3 millions de tonnes (y compris le gisement de Millery, hors périmètre SAGE).

L'exploitation y est entièrement hors d'eau, et se développe sur des épaisseurs de 10 à 20 m, avec une moyenne de 15 m et un tonnage de produits finis d'environ 27 t/m². Le taux de recouvrement moyen est 6 %, soit 1 m de découverte par m². Ces ratios constituent pour la profession de très bons indices de rentabilité, tant économique qu'écologique.

Actuellement, cette zone regroupe :

- 64 % du béton prêt à l'emploi,
- 55 % de la préfabrication,
- 57 % des produits hydrocarbonés.

- Les matériaux alluvionnaires de la vallée du Rhône sont quant à eux extraits sur les communes de Décines-Charpieu et Vaulx-en-Velin. La production avoisinait 1,5 millions de tonnes en 2002. Ces exploitations sont conduites en eau.

L'ensemble de ces carrières autorisées figurent sur la carte 1.28. Leurs caractéristiques apparaissent sur le tableau page suivante :

N°	Exploitant	Commune	Exploitation	Réaménagement en cours	Production annuelle fixée par arrêté préfectoral	Date de fin d'exploitation	Type de réaménagement prévu ou en cours
1	PERRIER / GRAVCO	COLOMBIER-SAUGNIEU	X		Production maxi : 480 000 t	01/07/2028	Remblayage intégral jusqu'au niveau des terrains naturels
2	GIMENEZ AINE	GENAS		X	-	19/07/1995	Remblayage total
3	PERRIER TP	MIONS / CORBAS	X (Mions)	X (Corbas)	600 000 t	06/07/2014	Remblayage total de la fouille et régalinge terres de découverte (Corbas) - Remblayage partiel et remise en état agricole
4	VERDOLINI	PUSIGNAN	X		73 000 t	28/10/2011	Reconstituer un terrain agricole
5	JEAN LEFEBVRE	ST-BONNET-DE-MURE	X		Production maxi : 300 000 t	21/05/2012	Restitution d'une zone naturelle
6	CARRIERE ST-LAURENT	ST-LAURENT-DE-MURE		X	-	12/06/2010	Remblayage partiel
7	CARRIERE ST-LAURENT	ST-LAURENT-DE-MURE	X		Production maxi : 2 000 000 t	28/06/2016	Reconstitution terrain agricole + haies préexistantes à l'exploitation
8	CARRIERE ST-LAURENT	ST-PIERRE-DE-CHANDIEU		X	-	14/11/2003	Remblaiement partiel et remise en état agricole
9	CARRIERE DU CHEVAL BLANC	ST-PIERRE-DE-CHANDIEU	X		280 000 t	18/11/2014	Rendre le carreau d'exploitation à usage agricole
10	MORILLON-CORVOL	ST-PIERRE-DE-CHANDIEU	X		-	03/07/2009	Rendre le carreau d'exploitation à usage agricole
11	SYMALIM	DECINES	X		Production maxi : 1 000 000 t	12/07/2012	Ensemble de milieux humides, marais ; pour les lacs : réaménagement des berges
12	CARRIERE ST-LAURENT	ST-BONNET-DE-MURE	X	X partiellement	400 000 t	03/07/2009	Rendre le carreau d'exploitation à l'activité agricole

Caractéristiques des carrières autorisées dans le périmètre du SAGE

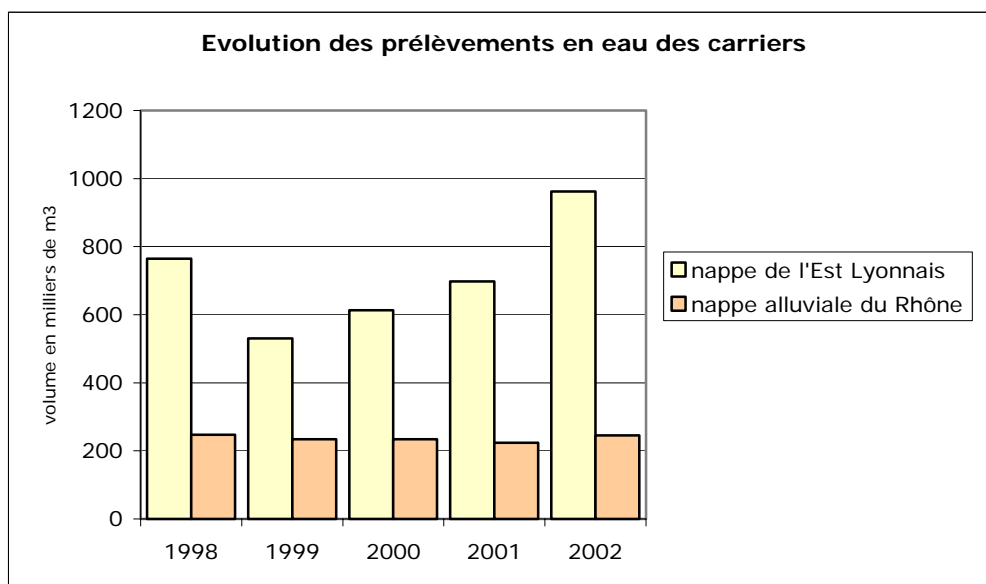
Remarque : les extractions sauvages

La Commission spéciale sur l'extraction illégale du Rhône et de l'Isère ne fait état d'aucune extraction sauvage recensée récemment dans le périmètre du SAGE. Toutefois, au regard de l'analyse de la Commission, il convient de garder à l'esprit la distinction géographique suivante :

- le territoire du SAGE dans sa partie département du Rhône : secteur fortement contrôlé, a priori peu menacé par l'implantation d'activités illégales ;
- le territoire du SAGE dans sa partie département de l'Isère : secteur éloigné des autorités administratives basées à Grenoble, plus propice à l'implantation éventuelle d'extractions sauvages. Une extraction sauvage de 10 000 à 15 000 m³ a été recensée en 2001 sur la commune de Grenay, en limite extérieure du périmètre SAGE ; elle a fait l'objet d'un remblaiement non contrôlé. Une autre importante extraction, toujours hors périmètre, a été identifiée et fermée en 2002 à St-Quentin-Fallavier. Elle mérite d'être signalée en raison de son importance (80 000 m³) et de son « influence » sur le secteur de l'Est Lyonnais.

Prélèvements d'eau :

L'évolution des prélèvements d'eau réalisés par les carrières du territoire du SAGE est représentée sur le graphique ci-dessous, à partir des données déclarées à l'Agence de l'Eau RM&C :



Le volume total prélevé en 2002 s'élève à plus de 1,2 millions de m³, soit 13% de la totalité des prélèvements industriels du territoire du SAGE.

6.4) RISQUES POUR LA QUALITE DE L'EAU LIES AUX ACTIVITES EXTRACTIVES

Les exploitations de granulats participent à l'augmentation de la sensibilité du milieu hydrogéologique. En effet, les extractions de matériaux alluvionnaires constituent des points de vulnérabilité accrue des aquifères en raison de la réduction d'épaisseur, voire de la disparition complète dans le cas des carrières en eau, de la zone non saturée* séparant les eaux souterraines de la surface du sol. Cette réduction de zone non saturée* favoriserait alors, par une infiltration rendue plus rapide, le risque de transfert de polluants jusqu'à la nappe.

L'exploitation de granulats n'engendre pas d'importants risques chroniques. Dans le cas des carrières en eau uniquement, les principaux impacts sont liés à l'augmentation de la turbidité

des eaux (matières en suspension) et à des modifications locales des circulations d'eaux souterraines.

Le risque de pollution accidentelle est davantage présent : il est subordonné à la présence d'activités industrielles associées en fond ou à proximité des zones d'extraction : centrale à béton, production d'enrobés... Via ces activités, les déversements accidentels de substances polluantes sont toujours possibles.

Ainsi, dans le périmètre du SAGE, ont été considérées comme « à risque élevé » la carrière en eau de Miribel-Jonage et les carrières hors eau dotées d'activités industrielles associées (Mions-Corbas) ; elles apparaissent sur la carte 1.28.

N°	Exploitant	Commune	Suivi qualitatif des eaux souterraines	Activités associées	Extraction sous l'eau	Risque
1	PERRIER / GRAVCO	COLOMBIER-SAUGNIEU	oui	non	non	faible
2	GIMENEZ AINE	GENAS	-	-	-	faible
3	PERRIER TP	MIONS / CORBAS	oui	Production enrobage Centrale à béton	non	élevé
4	VERDOLINI	PUSIGNAN	oui	Centrale à béton	non	élevé
5	JEAN LEFEBVRE	ST-BONNET-DE-MURE	oui	non	non	faible
6	CARRIERE ST-LAURENT	ST-LAURENT-DE-MURE	oui	non	non	faible
7	CARRIERE ST-LAURENT	ST-LAURENT-DE-MURE	oui	non	non	faible
8	CARRIERE ST-LAURENT	ST-PIERRE-DE-CHANDIEU	oui	non	non	faible
9	CARRIERE DU CHEVAL BLANC	ST-PIERRE-DE-CHANDIEU	oui	non	non	faible
10	MORILLON-CORVOL	ST-PIERRE-DE-CHANDIEU	oui	non	non	faible
11	SYMALIM	DECINES	oui	non	oui	élevé
12	CARRIERE ST-LAURENT	ST-BONNET-DE-MURE	oui	non	non	faible

Évaluation du risque induit par les activités extractives du territoire du SAGE vis-à-vis des eaux souterraines

6.5) ACTEURS CONCERNES

- État et établissement public : DRIRE, BRGM.
- Organisation professionnelle : UNICEM.
- Et tous les exploitants de granulats du territoire du S.A.G.E...

6.6) DIAGNOSTIC –EXTRACTIONS DE GRANULATS-

Malgré une politique de substitution de plus en plus encouragée, justifiée par l'épuisement des gisements et les atteintes à l'environnement de l'exploitation alluvionnaire, les besoins en granulats restent couverts pour une part encore très importante (61 % dans le département du Rhône) par les ressources alluvionnaires. En effet, l'accessibilité à la roche massive se heurte aux difficultés d'accès, aux impacts visuels créés, aux protections juridiques environnementales en place. Depuis 15 ans, aucune nouvelle carrière en roche massive ne s'est ouverte en Rhône-Alpes malgré les tentatives de la profession.

L'étude de l'évolution des réserves autorisées, au rythme actuel de production, laisse prévoir que l'épuisement des réserves autorisées dans l'Est Lyonnais sera effectif vers 2008-2009. Des demandes de renouvellement d'autorisation sont donc déjà réalisées ou à prévoir dans un avenir très proche. Aujourd'hui, l'Est Lyonnais assure presque 60% de la production du département en matériaux alluvionnaires : cette proportion est vouée à une prochaine augmentation.

Le périmètre du SAGE englobe une douzaine de sites autorisés : la plupart d'entre eux sont situés sur le couloir d'Heyrieux. Un seul site est en eau, dans l'île de Miribel-Jonage. Les extractions sauvages sont quant à elles inexistantes à l'intérieur même du périmètre.

L'activité extractive sur le territoire du SAGE engendre actuellement peu de risque de pollution vis-à-vis des eaux souterraines grâce à une bonne connaissance des activités, aux règles imposées par le Schéma Départemental des Carrières et aux surveillances régulières exercées par les exploitants et les services de l'État.

Les suivis qualitatifs réalisés entre 1994 et 2002 par l'UNICEM sur les réseaux piézométriques entourant les exploitations du couloir d'Heyrieux ne font pas état de présence de composés indésirables ou toxiques (métaux, hydrocarbures...).

D'un point de vue quantitatif, on ne constate pas d'évolution anormale du niveau de la nappe dans les secteurs d'exploitation des carrières.

Pistes de travail :

- *continuer de veiller au respect strict des préconisations du Schéma Départemental des Carrières ;*
- *maintenir la vigilance pour que des extractions sauvages ne s'implantent pas, particulièrement en bordure sud-est du périmètre ;*
- ...

Au-delà de la problématique des carrières en activité, se pose la question de leur devenir après la fin de l'exploitation. Cette thématique est traitée spécifiquement dans le chapitre III.8.

7) LES RISQUES LIÉS AUX INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET À L'URBANISATION

7.1) LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

De nombreuses infrastructures de transport sillonnent le territoire du SAGE (cf. 1.4.4) : routes (1235 km de voiries, dont 317 km où le trafic est supérieur ou égal à 10 000 véhicules/jour), voies ferrées, structures aéroportuaires, pipelines.

L'Est Lyonnais est reconnu régionalement de 1^{ère} importance au regard des enjeux de développement en terme d'infrastructures. Ainsi, de nombreux projets sont à l'étude à l'intérieur du périmètre du SAGE. Les impacts liés à ces aménagements doivent donc être intégrés à l'inventaire des pressions polluantes sur les eaux souterraines.

7.1.1) RECENSEMENT DES PROJETS

A partir d'informations récupérées auprès de divers organismes (DDE, Grand Lyon, SNCF, RFF, CCIL), les principaux projets (ou réalisations récentes) d'infrastructures de transport ont pu être recensés : ils figurent sur la carte 1.7 et dans le tableau ci-dessous :

Type d'infrastructure	Projet
Routière	<ul style="list-style-type: none"> - Contournement Est Meyzieu - Liaison Bron - rocade Est - Extension Est du boulevard urbain sud (BUS) - RD517 : raccordement A432 et déviation Janneyrias (réalisé)
Ferroviaire	<ul style="list-style-type: none"> - Ligne à grande vitesse Lyon-Turin (mixte : voyageurs/fret) Ce vaste chantier a été déclaré projet d'intérêt général. La DUP* est prévue pour 2006 et l'entrée en service pour 2012. La gare de départ de la liaison transalpine étant celle de St-Exupéry, un embranchement au droit de l'aéroport est nécessaire pour raccorder la ligne venant de Lyon. - Contournement fret de l'agglomération lyonnaise Le tracé envisagé part d'Ambérieu et rejoint Loire-sur-Rhône en passant par le parc industriel de la plaine de l'Ain et à proximité de l'aéroport Lyon St-Exupéry ; il rejoint ensuite l'A46 sud puis la voie ferrée dédiée au fret en rive droite du Rhône. Ce contournement a pour ambition de doubler le trafic fret actuel, qui serait limité par le « nœud lyonnais » ; un triplement pourrait être obtenu par une amélioration du cadencement. Le passage de la technique conventionnelle de transport de marchandises à la technique du transport combiné ou ferroutage (transfert de conteneurs de camions sur des trains), nécessite la création de plate-formes ou chantiers adaptés. La principale plate-forme de transport combiné en Rhône-Alpes est celle de Vénissieux St-Priest : les aménagements prévus par RFF agrandissent le site actuel. L'aménagement de la plate-forme est programmé en 2005. - Lignes de tramway LEA et LESLYS Ce sont des projets de desserte du nord-est de Lyon sur l'emprise de la ligne du Chemin de Fer de l'Est Lyonnais (CFEL). Le projet LEA (Ligne de l'Est de l'Agglomération), long de 14,6 km, a pour vocation la desserte urbaine de Lyon Part-Dieu, Villeurbanne, Vaulx-en-Velin, Décines et Meyzieu, et est conçu par le SYTRAL (mise en service de LEA : horizon 2006). Le projet LESLYS (Ligne Express Lyon St-Exupéry), porté par le Département du Rhône, est une desserte de tramway cadencée de 23,2 km entre Lyon Part-Dieu et la gare de l'aéroport Lyon St-Exupéry
Aéroportuaire	<ul style="list-style-type: none"> - Extension de l'aéroport Lyon St-Exupéry Développement d'une plate-forme Cargoport destinée à l'acheminement aérien de fret et modernisation de certaines installations existantes. L'extension concerne une zone d'environ 2000 ha en bordure ouest de l'aéroport. Deux nouvelles pistes sont prévues.

7.1.2) RISQUES VIS-À-VIS DES EAUX SOUTERRAINES

Le risque de pollution vis-à-vis des eaux souterraines engendré par les infrastructures de transport est de 3 types :

- la pollution chronique liée au trafic sur les infrastructures (sont exclus de cette catégorie les réseaux de pipelines, objet de contrôles rigoureux excluant le risque de pollution chronique),
- la pollution saisonnière liée à des traitements ou entretiens particuliers des infrastructures,
- la pollution accidentelle liée aux accidents de véhicules transportant des matières dangereuses.

7.1.2.1) Le risque de pollution chronique

La pollution chronique a pour origine le lessivage des dépôts de substances sur les chaussées : ces charges polluantes proviennent de la circulation des véhicules qui émettent des substances gazeuses, usent la chaussée et leurs pneumatiques, perdent des particules, etc. La nature des polluants est très variable : métaux lourds (plomb, cadmium, zinc, cuivre), hydrocarbures, huiles, caoutchouc, phénols, benzopyrènes...

Les eaux de ruissellement les entraînent vers le milieu récepteur. Les éléments solides en suspension dans l'eau auxquels se fixent la plupart des métaux lourds et des hydrocarbures sont facilement retenus dans les couches superficielles du sol, mais le risque peut devenir latent si les sols sont très perméables, comme c'est le cas dans l'Est Lyonnais.

De façon générale, les voiries 2x2 voies sont équipées de bassins de rétention-infiltration (voir le chapitre III.2.4 consacré à cette thématique précise), et les voiries d'agglomération sont raccordées au réseau d'assainissement collectif. Ailleurs, les eaux sont infiltrées dans le sol soit directement en bordure de chaussée (fossés) soit via de nombreux puits d'infiltration dont le nombre est estimé entre 2000 et 3000.

Les voiries non équipées de bassins de rétention-infiltration représentent environ 10% du réseau national (10 km) et 90% du réseau départemental (210 km). Les tronçons ou ronds-points départementaux les plus récents sont équipés de bassins de rétention-infiltration.

Les portions de voiries reliées soit à des zones d'infiltration naturelle, soit à des puits d'infiltration non équipés de dispositifs de traitement, constituent donc les principaux secteurs à risque vis-à-vis des eaux de la nappe.

On peut estimer la charge polluante engendrée par les infrastructures routières du territoire SAGE non dotées de bassins de traitement à environ :

- 800 kg/an pour les hydrocarbures,
- 250 kg/an pour le plomb,
- 460 kg/an pour le zinc.

Cette estimation est minimaliste et n'intègre pas les flux liés aux voiries les moins importantes, dont le linéaire est significatif (plus de 900 km) mais pour lesquelles on ne dispose pas d'informations.

Il convient également de rappeler (cf. aussi chapitre III.2.4) que si la pollution chronique est atténuée par son passage en bassins d'infiltration, elle n'est pas pour autant totalement éliminée. En outre, l'efficacité des systèmes de traitement présents sur les bassins est limitée (voire nulle dans le cas des séparateurs à hydrocarbures) vis-à-vis des eaux faiblement chargées en polluants.

7.1.2.2) Le risque de pollution saisonnière

Au-delà des flux polluants « classiques » (hydrocarbures, métaux...), une pollution peut être engendrée de façon plus saisonnière par l'utilisation de phytosanitaires (entretien de voiries) ou par les pratiques hivernales de salage. Même si les pratiques actuelles, théoriquement plus environnementales, tendent à faire diminuer leurs impacts, ces composés ne sont pas à

négliger. L'effet nocif de ces produits peu être immédiat en cas de surdosage ou d'intervention intempestive, ou différé dans l'espace et le temps (rémanence des produits).

Le tableau ci-dessous donne une idée de la nature et du volume des produits phytosanitaires et de salage utilisés dans l'Est Lyonnais :

Description	Infrastructures routières	Infrastructures aéroportuaires
Pratique d'hivernage / déverglaçage	Entretien hivernal environ 60 salages par an à raison de 25g/m ² /salage (rejet de 50 % dans le milieu naturel)* soit pour 3 170 000 m ² : 2300 t/an	120 000 litres (formiate de potassium)*
Pratique de désherbage (produits phytosanitaires)	60 litres/an de glyphosphate**	
Lavage des avions		123 000 litres par an (glycols)*

* source : Etude Incidence Aéroport ST Exupéry – SOGREAH

** source : Service entretien urbain – DDE

Une étude réalisée par le Grand Lyon en 1997 a mis en évidence la capacité d'infiltration du sel hivernal jusqu'aux couloirs fluvio-glaciaires de l'Est Lyonnais et jusqu'aux alluvions du Rhône.

Sur le territoire du SAGE, on ne dispose pas de données précises sur la nature et le volume des phytosanitaires utilisés par les services d'entretien des espaces verts et pour l'entretien des infrastructures ferroviaires.

7.1.2.3) Le risque de pollution accidentelle

- Infrastructures routières

Le trafic routier apparaît sur la carte 1.7.

Les accidents à caractère polluant sont principalement liés au transport de matières dangereuses par les poids lourds. Le trafic poids lourds est particulièrement dense (supérieur à 1000 véhicules/jour) sur les principaux axes routiers du territoire du SAGE (autoroutes et nationales). Ces axes sont globalement équipés en bassins de rétention-infiltration, mais les équipements et procédures d'intervention ne sont peu ou pas adaptés à une importante pollution accidentelle, notamment en période de fortes pluies. Les autres axes ouverts au transport de matières dangereuses (D518, D29, D517) sont moins fréquentés mais les risques de pollution n'y sont pas à négliger compte-tenu du rejet direct sans traitement des eaux de ruissellement dans le sol.

Les données accidentogènes du territoire du SAGE mettent en évidence la présence d'un seul point accidentogène référencé pour une fréquence 10/10 et 7/7 (nombre d'accidents / nombre de blessés graves) : il s'agit de la RN383 (périphérique est de Lyon) au niveau du parc de Parilly (en bordure ouest du périmètre SAGE).

A titre indicatif, au niveau national, les matières dangereuses les plus fréquemment transportées et donc les plus fréquemment impliquées dans des accidents, sont des liquides inflammables. On considère que le risque d'accident avec déversement de matières dangereuses, sur 100 km, en 1 année, pour un trafic de 10 000 véhicules/jour, est de l'ordre de 2%.

Il convient de garder à l'esprit, même si on ne dispose d'aucune donnée sur ce sujet, que les aires logistiques constituent elles-aussi des zones à risque, via les matières dangereuses stockées dans les camions en stationnement.

- Infrastructures ferroviaires

Les matières dangereuses les plus fréquemment transportées par train sont également des liquides inflammables. Le risque existe sur le territoire du SAGE, même s'il n'est pas quantifiable, au niveau des voies ferrées actuelles (y compris plate-forme ferroviaire de Vénissieux) et futures. Il convient d'y être vigilant.

- Infrastructures aéroportuaires

A partir du moment où ces infrastructures stockent des produits potentiellement polluants pour la nappe, le risque accidentel existe. Ainsi, outre les produits de lavage des avions et de déverglacement des pistes, l'aéroport de St-Exupéry stocke environ 150 000 m³ d'hydrocarbures.

L'aérodrome de Corbas possède également des stocks de carburant utilisé par les services de l'Armée.

- Canalisations enterrées

Rappelons que le risque accidentel est la résultante de la présence d'infrastructures et d'une probabilité d'occurrence (rupture ou détérioration par un engin de travaux publics ou engin agricole). Cette dernière est relativement faible mais non nulle, et les pipelines sont nombreux dans le secteur du SAGE. Le risque est donc bien existant.

A titre indicatif, au niveau national, sur les 74 accidents recensés en 2000 sur des canalisations enterrées, environ 35 concernaient le transport d'hydrocarbures liquides.

7.2) L'URBANISATION

La superficie des territoires artificialisés représente 30% de la surface totale du SAGE. La carte 1.4 fait apparaître clairement les zones urbanisées (tout ce qui n'est pas en vert...) actuelles et en projet. Ces dernières ont été recensées à partir de l'analyse des documents d'urbanisme (POS/PLU). Si tous ces projets doivent être conduits dans le futur, la superficie des territoires artificialisés représentera alors 40% de la surface totale du SAGE.

7.2.1) NIVEAU D'AVANCEMENT DES DOCUMENTS D'URBANISME

- Le SCOT (schéma de cohérence territoriale) de l'agglomération lyonnaise

A l'exception des communes iséroises, tout le territoire du SAGE est situé dans l'emprise du SCOT de l'agglomération lyonnaise, porté par le SEPAL (syndicat mixte d'étude et de programmation de l'agglomération lyonnaise). Dans le périmètre du SAGE sont donc concernées la Communauté Urbaine de Lyon, la CCEL, la CCPO et les communes du SIVOM Ozon (Marennes, Chaponnay, Toussieu, St-Pierre-de-Chandieu).

SCOT	Date création ou modification périmètre SCOT	Date création ou modification périmètre Syndicat	Date création ou modification Syndicat (statut et compétences)	Nombre de communes	État d'avancement
Agglomération lyonnaise	Arrêté préfectoral n°2002-2240 du 04/07/2002	Arrêté préfectoral n°2002-2239 du 04/07/2002	SEPAL Arrêté préfectoral n°2002-2237 du 24/06/2002	72 (dont les 26 communes rhodaniennes du SAGE)	Révision en cours (documents d'orientation et procédure d'approbation : 2007/2009)

Le SCOT fait apparaître un fort accroissement de la population sur la proche couronne de Lyon (300 000 à 350 000 à l'horizon 2030). Cette augmentation démographique est à considérer au regard du développement de l'urbanisation et du tissu industriel qu'elle pourra entraîner.

- Les PLU (plans locaux d'urbanisme)

Le PLU du Grand Lyon est validé depuis 2004. pour les autres communes du SAGE, le niveau d'avancement est variable (tableau ci-dessous).

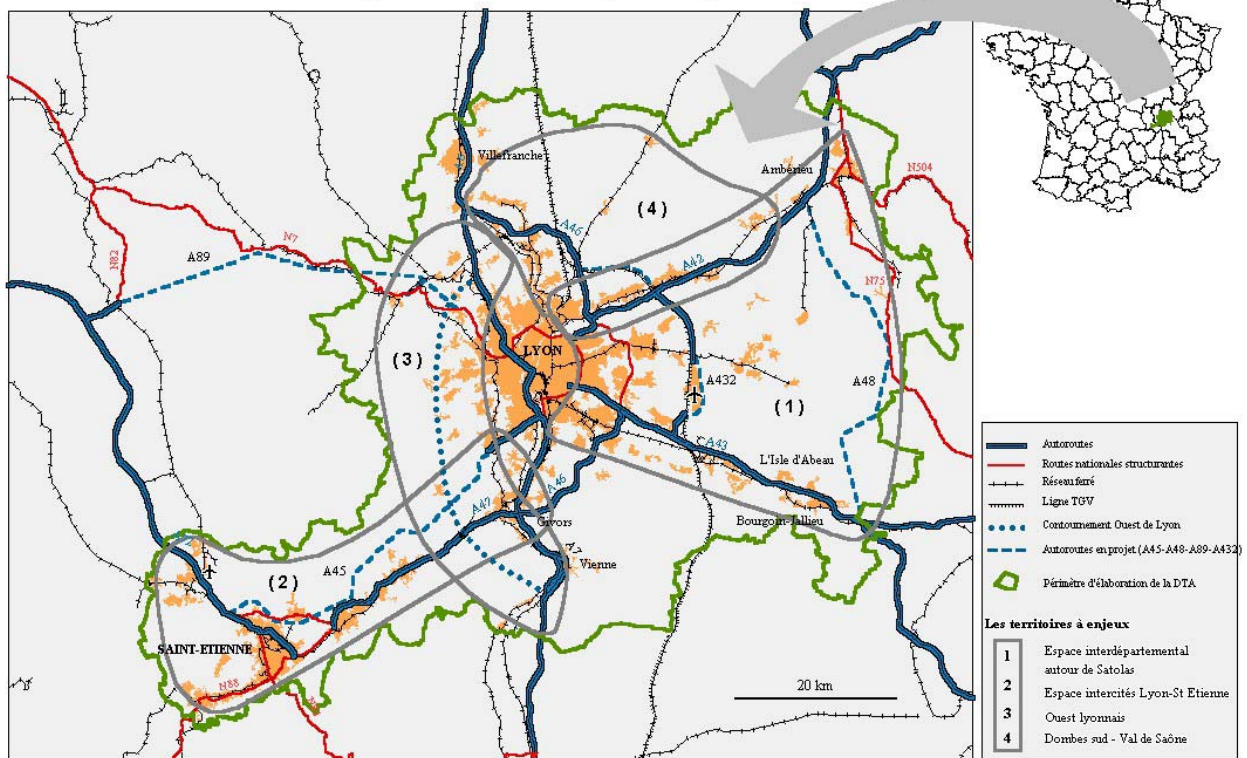
Communes	Année de validation du POS/PLU	PLU en cours
BRON	2004	-
CHAPONNAY	2002	Oui
CHASSIEU	2004	-
COLOMBIER-SAUGNIEU	1997	Oui
COMMUNAY	2000	Oui
CORBAS	2004	-
DECINES-CHARPIEU	2004	-
GENAS	2004	-
JONAGE	2004	-
JONS	1994	Oui
MARENNES	1998	Non
MEYZIEU	2004	-
MIONS	2004	-
PUSIGNAN	1997	Oui
SAINT-BONNET-DE-MURE	2000	Oui
SAINT-LAURENT-DE-MURE	2001	Non
SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU	1999	Non
SAINT-PRIEST	2004	-
SAINT-SYMPHORIEN-D'OZON	2000	Oui
SEREZIN-DU-RHONE	1994	Non
SIMANDRES	2001	Non
SOLAIZE	1994	Oui
TOUSSIEU	2002	Non
VAULX-EN-VELIN	2004	-
VENISSIEUX	2004	-
VILLEURBANNE	2004	-
GRENAY	1997	Oui
HEYRIEUX	2000	Non
JANNEYRIAS	1996	Non
VALENCIN	2001	Non
VILLETTE-D'ANTHON	2005	-

Avancement des POS/PLU

- La DTA (directive territoriale d'aménagement)

Le périmètre de la DTA est déterminé par l'aire métropolitaine lyonnaise qui s'étend bien au-delà des limites du SCOT (schéma ci-dessous). Il s'articule autour de 4 territoires à enjeux dont l'un, « espace interdépartemental autour de Satolas », englobe le secteur du SAGE.

La Directive Territoriale d'Aménagement de l'Aire métropolitaine lyonnaise



Le projet d'aménagement global de l'Est Lyonnais porte sur plusieurs points :

- soutien de la restructuration de la 1^{ère} couronne de l'Est Lyonnais soumise à un fort développement urbain,
- développement du centre d'échange multimodal de St-Exupéry,
- garantie du bon fonctionnement des zones d'activités d'envergure en y intégrant les contraintes environnementales,
- d'une façon générale, développement du fret ferroviaire.

7.2.2) EVALUATION DES RISQUES VIS-À-VIS DES MILIEUX AQUATIQUES

L'action de l'homme pour urbaniser, pour aménager le territoire, peut avoir des impacts parfois insuffisamment évalués sur les milieux aquatiques et poser à plus ou moins long terme des problèmes inattendus.

Les risques de pollution des eaux souterraines engendrés par l'urbanisation ont déjà été traités en grande partie dans les chapitres consacrés aux infrastructures de transport, à l'assainissement, aux activités industrielles.

Le développement de l'urbanisation représente un risque tout particulièrement pour les zones les plus vulnérables que sont les couloirs fluvio-glaciaires, les périmètres de protection des captages d'eau potable, ainsi que les zones inondables. Les nouveaux développements urbains projetés dans le territoire de l'Est Lyonnais affectent assez peu les zones situées à proximité des champs captants d'eau potable. Par contre, le développement urbain et surtout industriel est notable pour certaines zones des couloirs fluvio-glaciaires :

- couloir de Meyzieu : plate-forme aéroportuaire de St-Exupéry, extension ZI Meyzieu ;
- couloir de Décines : extension ZI St-Priest et Chassieu ;
- couloir d'Heyrieux (digitation nord) : extension ZI Corbas-Mions.

Ces développements sont prévus principalement sur des zones actuellement agricoles, qui subiront donc un changement d'usage et donc de pressions polluantes.

Les zones inondables sont localisées dans l'île de Miribel-Jonage, peu soumise aux pressions d'urbanisation, et dans le bassin aval de l'Ozon : en ce qui concerne ce dernier point, on peut se référer au chapitre III.3.

7.3) ACTEURS CONCERNES

- Services de l'État : principalement la DDE, mais aussi la DRIRE (pipelines, conduites souterraines).
- Les collectivités et structures intercommunales : Région, Département, Communes, Communauté Urbaine de Lyon, Communautés de Communes, SEPAL.
- Agence de l'Urbanisme.
- CCIL (aéroport).
- RFF.
- Associations de défense de l'utilisateur et de protection de son cadre de vie : CAEL...

7.4) DIAGNOSTIC –INFRASTRUCTURES ET URBANISATION-

L'urbanisation et les infrastructures, très présentes dans l'Est Lyonnais, modèlent le caractère du territoire du SAGE. Les documents d'urbanisme prévoient un fort développement des secteurs urbains et industriels dans l'Est Lyonnais, ce qui engendrera une augmentation des pressions sur les eaux souterraines et des risques de pollution de la nappe, pour les secteurs particulièrement vulnérables que sont les couloirs fluvio-glaciaires.

En matière de risque de pollution par des micropolluants, chronique comme accidentel, les activités industrielles et d'assainissement des eaux pluviales par infiltration font peser des pressions fortes sur les aquifères (voir les chapitres consacrés à ces activités).

La pression liée aux infrastructures existe mais est à relativiser par rapport aux 2 thématiques précédemment citées (elle rejoint pour partie celle de l'assainissement pluvial) :

- *en tant que source de pollution chronique, on retiendra principalement les linéaires de voiries nationales (10%) et départementales (90%) peu dotées de dispositifs de récupération et de traitement des eaux de ruissellement ;*
- *la pollution accidentelle est quant à elle liée aux zones de stockage et au transport de matières dangereuses (pipelines, plate-formes logistiques, ferroviaires et aéroportuaires, certaines voiries). Ces infrastructures, à l'exception des plus récentes, sont mal équipées pour lutter contre la pollution accidentelle.*

Un point réglementaire essentiel : la compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE.

La loi du 6 avril 2004, portant transposition de la Directive Cadre sur l'Eau en droit français, stipule que les SCOT et PLU doivent être compatibles avec les orientations fondamentales du SDAGE et aussi avec les objectifs définis par le SAGE. Si le SAGE est postérieur aux documents d'urbanisme, ceux-ci doivent être rendus compatibles dans un délai de 3 ans.

La production du document d'orientation et la procédure d'approbation du SCOT de l'agglomération lyonnaise sont prévues pour 2007/2009.

La validation prévisionnelle du SAGE par la Commission Locale de l'Eau et sa procédure de consultation sont prévues pour 2007/2008.

L'élaboration des 2 démarches est donc concomitante. Les échanges entre leurs acteurs apparaissent essentiels pour la réussite de l'articulation entre gestion de l'eau et aménagement du territoire.

Pistes de travail :

L'urbanisation existante et ses développements prévus doivent susciter une réflexion sur les mesures environnementales à mettre en œuvre dans le territoire du SAGE, prioritairement sur les secteurs les plus vulnérables vis-à-vis de la qualité des eaux souterraines.

- *se prononcer pour une préservation de certains secteurs face au développement urbain (sud du couloir d'Heyrieux, île de Miribel-Jonage à Vaulx-en-Velin, parties amont et centrales du couloir de Meyzieu...) ;*
- *réfléchir aux impacts des infrastructures et nouvelles extensions d'infrastructures ;*

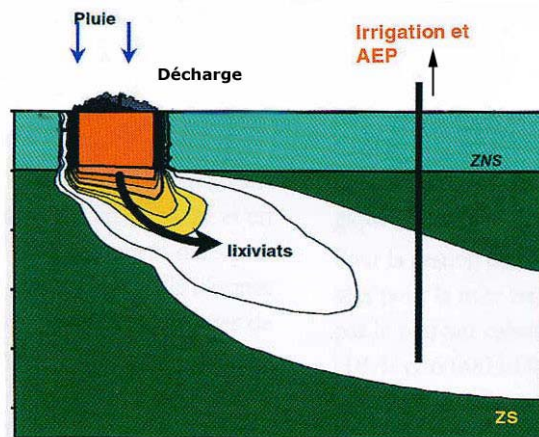
- **limiter les risques de pollution :**
 - **équipement de l'ensemble des voiries et parkings (aires logistiques notamment) ouverts aux poids lourds transportant des matières dangereuses ;**
 - **mise en place (si nécessaire), contrôle et suivi des dispositifs de traitement des bassins d'infiltration des eaux pluviales (ex : obturateurs systématiques, télégestion...) ;**
 - **application stricte des mesures de protection environnementale pour les industries situées sur les zones les plus sensibles ;**
 - **mise en place de procédures adaptées pour parer aux pollutions accidentelles (ex : plans d'urgence) ;**
 - ...

- **à la source, privilégier des techniques plus respectueuses de l'environnement, en insistant sur le devoir d'exemplarité des collectivités : appliquer les nouvelles techniques de désherbage (mécanique ou thermique), mieux saler la route en privilégiant les salages préventifs et en utilisant de la saumure, etc.**

8) AUTRES RISQUES : DECHARGES, ACTIVITES DE FOND DE CARRIERE, ANCIENS PUITES

8.1) LES DECHARGES

Les décharges peuvent constituer une source de pollution des eaux souterraines en raison de la nature des déchets stockés et surtout de leur conditions de stockage. Le risque, uniquement de type chronique, est associé aux potentialités de relargage de lixiviats, résultant du lessivage des déchets par les eaux de pluie infiltrées.



D'après ZMIROU (AFSSE)

Les principales substances contenues dans les lixiviats sont des métaux lourds et des micropolluants organiques (sulfates, chlorures, fluorures, nitrates, nitrites, ammonium, matières organiques, hydrocarbures, cyanures et phénols). Plus rarement, ce sera des PCB ou des organochlorés, en provenance de déchets industriels.

Dans le périmètre du SAGE n'ont été recensées que les décharges susceptibles d'engendrer des risques pour la qualité de la nappe ; les déchetteries récentes, dotées de systèmes de récupération des lixiviats et d'imperméabilisation de surface, ainsi que les décharges de matériaux inertes (classe 3) n'ont donc pas été retenues.

Un total de 44 décharges, anciennes ou actuelles, a été dénombré sur le territoire du SAGE, dont 95% situées au droit des couloirs fluvio-glaciaires et alluvions du Rhône. Elles apparaissent sur la carte 1.29. Les plus anciens de ces sites, souvent non autorisés, ont accueilli, la plupart du temps sans contrôle, des déchets variés de type ordures ménagères, déchets industriels banaux (gravats, bois, plastique...) ou spéciaux (peintures, métaux, solvants...). D'après les informations de l'ADEME, aucune nouvelle décharge n'a été créée sur la zone d'étude depuis 2001.

Parmi les sites de l'Est Lyonnais, 15 ont fait l'objet d'une évaluation approfondie du risque de pollution de la nappe : 33% d'entre eux présente un risque fort vis-à-vis des eaux souterraines. L'un des facteurs aggravants est la perméabilité élevée du sous-sol au droit des couloirs fluvio-glaciaires et des alluvions du Rhône.

Ces décharges sont classifiées en fonction de leur niveau de risque sur la carte 1.29, selon le code couleur suivant :

Orange	Risque fort à moyen
Jaune	Risque moyen à faible
Vert	Risque faible à nul

Leurs caractéristiques apparaissent dans le tableau page suivante.

Décharges ayant fait l'objet d'un diagnostic de pollution et d'évaluation des risques

N°	Localisation	Nature	Volume (m3)	Exploitation	Historique	Dispositif mis en œuvre en fin d'exploitation	ESR	Indice risque	Catégorie des risques / problématique
1	Corbas	DIB	7200	non	utilisée entre 1970 et 1980 - terrain réutilisé pour usage industriel	recouvert de terre et remis en culture		C	risque moyen à faible - pas de réhabilitation envisagée
2	Colombier-Saugnieu	DIB	<100000	non	dépôt de DIB ouvert depuis 1976	captage de biogaz		D	risque faible pour les eaux souterraines (organique et chimique)
3 et 4	Colombier-Saugnieu / Pusignan	DIS / DIB	<100000	non	2 anciennes gravières utilisées comme dépôts de DIB, DIS et inertes jusqu'en 1971	études en cours	ESR : classe 1	(B)	risque important pour les eaux souterraines (organique et chimique)
5	Décines	DIB / DIS	16000	non	utilisée entre 1986 et 1994 pour le stockage de DIB, gravats et quelques DIS	en cours 2001		B	risque fort pour les eaux souterraines / réhabilitation en cours
6	Décines	DIB / DIS	inconnu	non	ancienne carrière Gimenez remblayée par déchets	-		(C)	-
7	Genas	DIB	1260000	oui	autorisée depuis 1966 - accueil des OM jusqu'en 1973 puis déchets inertes et gravats	-		D	peu de risque vis-à-vis de la nappe - aménagement final du site après exploitation budgété.
8	Meyzieu	DIS / DIB	9600	oui	ancienne gravière comblée par dépôt sauvage puis stockage de remblais (privé et communal)	-		C	risque moyen à faible pour les eaux souterraines - pas de travaux prévus.
9	Mions	OM / gravats / DIS	24000	non	ancienne gravière utilisée depuis 1980 comme zone de dépôts pour OM et stockage actuel de matériaux divers	caractérisation et contrôle des possibilités de transfert vers les eaux souterraines		B	risque fort à moyen pour la nappe - étude complémentaire recommandée.
10	Mions	DIB / OM	5400	non	ancienne gravière utilisée entre 1960 et 1980 pour dépôt d'OM et inertes ; construction du centre culturel sur le dépôt en 1982	construction du centre culturel sur la zone d'étude en 1982		D	risque faible pour les eaux souterraines - pas de travaux prévus
11	St-Priest	DIS (?)	13000	non	ancienne gravière remblayée entre 1972 et 1996 par des matériaux du bâtiment	suivi en cours - mise en sécurité à prévoir	ESR : classe 2	(C)	risque moyen – site à surveiller
12	St-Priest	DIS	320000	non	ancienne gravière dite de la Fouillouse, utilisée pour le dépôt de gravats, ordures de voirie, et mâchefer d'OM - arrêt en 1999	mise en place d'une couverture d'argile - suivi piézométrique	diagnostic	(D)	risque faible (quantifié par suivi des eaux souterraines)
13	St-Symphorien-d'Ozon	OM / encombrant	7200	non	utilisée entre 1960 et 1975 pour le dépôt d'OM puis jusqu'en 1980 pour les encombrants	aucun - construction d'un lotissement en partie sur le dépôt		D	risque faible pour les eaux souterraines - pas de travaux prévus.
14	Vaulx-en-Velin	DIB	11200	non	décharge fermée depuis 1980 ; le site fermé par merlon reçoit toujours quelques dépôts sauvages	fermeture du site par merlon - étude complémentaire de caractérisation des eaux souterraines		B	risque fort à moyen pour les eaux souterraines
15	Vénissieux	DIB / OM	30000	non	ancienne gravière utilisée par les OM jusqu'en 1965 ; écoles et HLM actuellement construites sur une partie du dépôt	pas d'information		B	risque fort à moyen pour les eaux souterraines - études complémentaires recommandées.

DIS : Déchets industriels spéciaux / OM : ordures ménagères / DIB : Déchets industriels Banaux

ESR : Évaluation Simplifiée des Risques

8.2) LES ACTIVITES DE FOND DE CARRIERE

Une fois l'exploitation d'une carrière terminée, le terrain situé en son fond est rendu à divers usages. En fonction de ces usages, ces sites constituent des zones de sensibilité accrue vis-à-vis des eaux souterraines en raison de la réduction d'épaisseur de la zone non saturée* et/ou de la perméabilité des matériaux de remblai, en général peu compactés.

Les anciens sites de carrière du territoire du SAGE ont été recensés : ils sont au nombre de 30 et figurent sur la carte 1.30. Ils sont situés pour la plupart sur les zones vulnérables que sont les couloirs fluvio-glaciaires et les alluvions du Rhône. Ces données ne sont toutefois pas exhaustives en raison du nombre important d'anciennes exploitations de granulats non déclarées, essentiellement au début du XX^{ème} siècle.

Parmi ces 30 sites, 6 ne sont pas, ou seulement en partie, remblayés et supportent des activités en leur fond :

N°	Localisation	Activité actuelle
1	Chassieu, rue du Progrès	industrielle
2	Genas, au lieu-dit de Mazhan	espace vert
3	St-Priest, au lieu-dit La Maugnette	industrielle
4	St-Priest au lieu-dit Champ Dolin	agricole / industrielle
5	St-Pierre-de-Chandieu, Logis Neuf	agricole
6	St-Pierre-de-Chandieu	industrielle

Fonds de carrière non remblayés

Le tableau ci-dessous indique la nature du risque pour la nappe et les mesures compensatoires envisageables en fonction des activités supportées par le site :

Activité actuelle	Nature du risque	Préconisations / Mesures compensatoires
Agricole	Pollution par infiltration de matière azotée (engrais). Pollution par micropolluants : - infiltration de produits phytosanitaires - liée aux activités d'élevage de cheptel (fumier /lisier)	Limitation et contrôle des activités de fertilisation sur ces zones (limitation des engrais et insecticides)
Industrielle	Pollution par infiltration accidentelle ou chronique de micropolluants organiques et inorganiques (minéraux)	Imperméabilisation des sols et mise en place de système de collecte des eaux pluviales. Limitation de l'installation d'usines à risque.
Urbaine	Pollution par micropolluants organiques (produits phytosanitaires)	Mise en place de systèmes de collecte de eaux pluviale.
Forêt / espace vert	Néant	Néant
Décharges	Pollution par micropolluants organiques et inorganiques (rejet effluents / eaux pluviales)	Mise en place de système de collecte des eaux pluviales et interdiction d'infiltration dans les sols

Nature du risque en fonction des activités de fond de carrière

8.3) LES ANCIENS PUIITS PRIVES

Jadis, en raison de l'accessibilité aisée à la réserve aquifère souterraine, les fermes des communes situées au droit des alluvions disposaient presque toutes de leur puits. Certains de ces ouvrages existent encore, et peuvent même être en service. Ils mettent en relation les eaux souterraines avec la surface et constituent donc à ce titre des drains favorisant une éventuelle migration verticale de substances polluantes.

Il n'existe actuellement aucune donnée permettant un recensement exhaustif de ces puits dans le périmètre du SAGE. Une grande partie de ces ouvrages anciens n'a pas été répertoriée de façon officielle. Seule la commune de Chassieu, à sa propre initiative, a recensé les anciens puits sur son territoire : on en compte plus de 150.

8.4) DIAGNOSTIC –RISQUES DIVERS-

Décharges

Sur les 44 sites du territoire du SAGE, 15 ont fait l'objet d'un diagnostic : 33% de ces décharges diagnostiquées ont un impact sur les eaux souterraines. Il s'agit des décharges de Décines, Mions, Colombier-Saugnieu, Vaulx-en-Velin et Vénissieux. Les autres sites ont un niveau de risque moins élevé mais nécessitent une surveillance.

Pour 68% des décharges de l'Est Lyonnais, on ne dispose d'aucune information exhaustive : il est donc impossible d'évaluer précisément leur impact sur les eaux souterraines.

Pistes de travail :

- *disposer d'un minimum d'informations sur les sites non diagnostiqués afin d'évaluer leur niveau de risque vis-à-vis de la nappe ;*
- *mettre en œuvre ou renforcer les systèmes de surveillance des décharges ;*
- *réhabiliter prioritairement les sites à risque fort.*

Activités de fond de carrière

Les sites d'anciennes carrières constituent des points d'infiltration privilégiés d'éventuelles substances polluantes vers la nappe. A ce titre, les 5 sites non remblayés identifiés sur le territoire du SAGE (Chassieu, St-Priest, St-Pierre-de-Chandieu) et supportant des activités industrielles ou agricoles représentent des zones à risque élevé. Ils nécessitent une attention particulière.

Pistes de travail :

Outre l'attention à porter aux sites existants, la problématique de l'« après-carrière », qui est de la seule responsabilité du propriétaire foncier, se pose ou se posera pour les carrières actuellement exploitées dans l'Est Lyonnais. La qualité des matériaux utilisés en cas de remblaiement ou la qualité du réaménagement trop succinctement définie au départ sont autant de critères qui peuvent contribuer à la pression polluante sur les eaux souterraines.

- *appliquer les mesures compensatoires préconisées en fonction de l'activité « post-carrière » ;*
- *privilégier des valorisations de sites permettant une diversification du milieu existant (ex : Miribel-Jonage).*

Anciens puits privés

Le nombre d'anciens puits privés est inconnu sur le territoire du SAGE (150 pour la seule commune de Chassieu). Ces ouvrages peuvent être des points privilégiés de transmission de polluants vers la nappe.

Pistes de travail :

- *leur recensement exhaustif représente un travail considérable, délicat à conduire car lié à des enquêtes chez l'habitant, et donc relevant plutôt d'initiatives communales ;*
- *sensibiliser les propriétaires des puits :*
 - *sur l'importance de la ressource en eau du secteur en terme de qualité, d'usage, de circulation, de protection de la nappe...*
 - *sur la notion de risque de pollution lié au puits, de par la relation directe qu'il établit entre la surface et les eaux souterraines ;*
 - *sur les précautions d'usage et les possibilité de mise en sécurité de l'ouvrage.*

9) L'HYDROELECTRICITE

9.1) DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

Sur le territoire du SAGE, cet usage ne concerne que le canal de Jonage. L'aménagement hydroélectrique de celui-ci a été mis en œuvre à partir de 1892 et il est exploité par EDF dans le cadre d'un marché de service passé avec l'État. Le 15 janvier 2002, la concession hydroélectrique a été renouvelée pour une durée de 40 ans.

L'aménagement hydroélectrique dans son ensemble (voir carte 1.13) comporte les éléments suivants :

- le barrage de Jons (hors périmètre SAGE), qui barre le canal de Miribel tout en y laissant transiter un débit réservé* de 30 ou 60 m³/s (voir chapitre II.4.2.3) ;
- le barrage de garde de Jonage, qui régule le débit du canal vers l'usine hydroélectrique ;
- le déversoir d'Herbens a un rôle d'écrêtement d'un trop-plein d'eau éventuel provoqué par un arrêt brutal des turbines de la centrale de Cusset. Ce phénomène est très rare du fait des dispositions prises à la centrale pour éviter la disjonction simultanée de l'ensemble des groupes. Ce déversoir n'a ainsi jamais eu l'occasion de fonctionner de façon notable. Les eaux du déversoir sont dirigées par un chenal de 180 m de large vers le Rizan et les plans d'eau de Miribel-Jonage.
- le Grand Large est un plan d'eau de 160 ha anciennement créé pour assurer la fonction de réservoir compensateur avant la construction du barrage de Jons ; la démarcation entre le plan d'eau lui-même et le canal de Jonage est matérialisée par un rideau de palplanches ;
- l'usine-barrage hydroélectrique de Cusset a été construite entre 1894 et 1899 par la Société Lyonnaise des Forces Motrices du Rhône. Le bâtiment de la centrale constitue un barrage large de 166 m entre l'appui en rive gauche et l'écluse en rive droite. La centrale a une capacité de 74000 kW. L'eau est turbinée sur 15 groupes verticaux, d'une puissance unitaire de 4100 à 5000 kW pour une hauteur de chute nominale de 11,5 m. Le débit maximum turbinable est de 640 m³/s.

9.2) REPERCUTIONS DES AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

L'aménagement hydroélectrique joue un rôle important sur l'économie locale. Il produit environ 400 millions de kWh par an, ce qui équivaut à l'alimentation d'une population de 100000 habitants. Il constitue une forme de production d'énergie électrique renouvelable qui permet l'économie de combustibles carbonés et qui est sans incidence sur la production de gaz à effet de serre.

Cet ouvrage dans son ensemble entraîne de multiples conséquences sur les milieux naturels et sur les autres usages humains de la ressource en eau :

9.2.1) ASPECT QUANTITATIF

L'hydroélectricité étant la raison première du canal de Jonage, les paramètres morphologiques et hydrologiques de celui-ci mais aussi de tout le « complexe Miribel-Jonage » sont intrinsèquement tributaires des aménagements (barrages, déversoir, réservoir). Quant au fonctionnement hydraulique des canaux et de l'île, il est intrinsèquement tributaire de la gestion de ces aménagements (voir chapitre II.4.2.3).

Des études ont établi l'existence de relations entre le canal et la nappe. Des écrans d'étanchéité sont disposés le long de la rive droite du canal de Jonage, sur un linéaire total de 4600 m. Ils ont été réalisés entre 1996 et 1998 afin de renforcer l'étanchéité des berges du canal. Épais de 60 cm, ils sont disposés verticalement au sein de la digue jusqu'à une profondeur de 8 à 12 m selon la hauteur de la digue. Conjointement au colmatage du canal de Jonage, ces écrans limitent les infiltrations du canal vers la nappe du Rhône. Toutefois, la

participation du Grand Large et du canal de Jonage à l'alimentation de la nappe du Rhône et des lacs de l'île se chiffre à environ 15%.

9.2.2) ASPECT QUALITATIF

Les aménagements hydroélectriques ne sont pas directement source de pollution, mais les facteurs inhérents à la production d'hydroélectricité (débits réservés, rétention de sédiments, colmatages) peuvent avoir globalement une influence non négligeable sur les milieux aquatiques et la faune des cours d'eau.

Une synthèse des études hydrobiologiques réalisées de 1995 à 1999 sur les canaux de Miribel et Jonage a montré que dans tout le secteur concerné par l'aménagement de Cusset, l'état de la qualité de l'eau est globalement satisfaisant. Il correspond à une « pollution physico-chimique et bactériologique modérée » autorisant la présence d'une macrofaune benthique de « bonne qualité » et d'un peuplement piscicole bien diversifié. Il semble que, hors période d'étiage* prolongée, les conditions actuelles de débits dans le canal de Jonage permettent une dilution des flux polluants.

Ainsi, l'impact de l'aménagement sur la qualité de l'eau est globalement faible. Le principal impact décrit par la synthèse 1995-1999 est indépendant de l'aménagement puisqu'il correspond au rejet de la station d'épuration de Meyzieu, en aval duquel l'eau du canal de Jonage est de mauvaise qualité bactériologique.

Toutefois, localement, quelques modifications des caractéristiques physico-chimiques ou biologiques du milieu peuvent être liées à l'aménagement. Dans le canal de Jonage, on observe en effet l'installation, dans les zones où la vitesse du courant est ralentie, d'une faune benthique dont certaines caractéristiques qualitatives sont modifiées, en particulier la rhéophilie (c'est-à-dire la faculté d'adaptation à des conditions hydrologiques torrentielles et de résistance au courant). Le Grand Large et la retenue en amont de l'usine de Cusset sont principalement concernés, et, dans une moindre mesure, une grande partie du canal d'aménagé. Cependant la qualité de l'eau n'est pas réellement modifiée.

9.2.3) LES ACTIVITES DE LOISIRS

Les fonctions initiales du canal se sont aujourd'hui élargies à des fonctions de loisirs.

Actuellement, l'accès des berges est autorisé uniquement à EDF et aux services de sécurité. Le garde-pêche est autorisé formellement à passer. Les usagers pratiquant des activités sportives et de loisirs cheminent donc sur les chemins de halage et de contre-halage du canal.

La présence possible d'usagers tout au long des aménagements hydroélectriques soulève la question de la sécurité publique. La circulaire interministérielle du 29 novembre 1996 impose aux préfets de recenser les situations de risque potentiel provenant des débits transités dans les aménagements hydrauliques et de mettre en œuvre des actions d'amélioration de la sécurité publique.

La situation et la variété paysagère des berges du canal et du Grand Large permettent la pratique de différentes activités :

- la promenade : très courante sur l'ensemble des berges ;
- la course à pieds : largement pratiquée sur le site (berges de Jonage au pont d'Herbens) ;
- les pique-niques ;
- le cyclisme (VTT) : les sections les plus appréciées sont les berges du canal entre Jonage et le pont d'Herbens, et la piste cyclable au départ de Villeurbanne ;
- l'équitation : les berges sont régulièrement parcourues par des adhérents de clubs équestres existants aux abords du canal ;
- la pêche : voir chapitre III.9.1.

- la chasse : voir chapitre III.10.2.
- les regroupements : l'intimité de certaines zones des berges est propice aux regroupements, notamment de jeunes, aux abords des ponts et du barrage de Jonage ;
- la baignade et le bronzage : ces usages existent malgré l'inexistence d'emplacement et d'aires aménagées pour ces usages (exception : le camping de Meyzieu dispose d'une plage partiellement aménagée mais payante donc peu utilisée) ;
- les sports nautiques : le Grand Large constitue un lieu d'activités nautiques majeur et draine un tourisme local non négligeable. Son pourtour comprend 14 bases nautiques qui génèrent une fréquentation massive, surtout le week-end. Les clubs regroupent 800 à 900 adhérents chaque année qui pratique le nautisme en loisir et en compétition. Environ 2000 enfants pratiquent la voile dans le cadre scolaire. Les stages organisés durant les vacances scolaires amènent chaque été 2000 à 3000 enfants sur le site. Cent cinquante voiliers habitables sont amarrés en permanence, et le nombre d'embarcations peut atteindre 500, voiliers et avirons confondus.

9.2.4) ASPECT PAYSAGER ET PATRIMONIAL

La zone concernée par l'aménagement hydroélectrique a subi, depuis plus d'un siècle, une transformation profonde du fait du développement considérable de l'urbanisation des communes riveraines. Par sa présence physique et l'effet de barrière qu'il a pu constituer, le canal de Jonage représente un élément structurant pour ces communes, notamment dans le secteur du Grand Large autour duquel s'est développé un habitat résidentiel de qualité.

En outre, les aménagements hydroélectriques du canal de Jonage, dont la construction a débuté au XIX^{ème} siècle, constituent des éléments du patrimoine culturel. Pour EDF, le site de Cusset-Jonage est un patrimoine :

- industriel : il produit de l'électricité, valeur indispensable pour l'intérêt général, de manière renouvelable et propre, de la richesse et de l'emploi.
- architectural : bâtiment de Cusset et son écluse, déversoirs d'Herbens, barrage de Jons... ; les ouvrages représentent le savoir-faire des « anciens » et EDF considère que le maintien d'une activité industrielle dans ces bâtiments représente une importante valeur symbolique. Le bâtiment fait l'objet d'une demande de classement.
- documentaire : de nombreuses archives sont disponibles et peuvent constituer des éléments précieux dans une perspective de valorisation patrimoniale du site : photos d'époque, photos sur verre, plans et rapports techniques, journal de quart, archives commerciales...

Enfin, les berges du canal et le Grand Large représentent également un patrimoine faunistique et floristique riche.

9.3) ACTEURS CONCERNES

- EDF.
- Les Syndicats mixtes et intercommunaux : Syndicat Mixte d'Aménagement du Canal de Jonage, Syndicat de la Rize, SYMALIM/SEGAPAL.

9.4) DIAGNOSTIC –HYDROELECTRICITE-

La directive européenne du 27 septembre 2001 relative à « la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité » fixe, pour la France, l'objectif d'augmenter de 15% (1997) à 21% (2010) la part de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables. L'hydroélectricité constitue la 1^{ère} source d'énergie renouvelable : l'atteinte de l'objectif fixé par la directive européenne suppose entre autres mesures le maintien du productible du parc actuel.

L'aménagement hydroélectrique de Cusset, produisant une énergie équivalente à l'alimentation d'une population de 100 000 habitants, est recensé par le SDAGE comme un aménagement structurant qui représente une ressource mobilisable importante. A ce titre, le SDAGE précise qu'il doit faire l'objet d'une évolution progressive de son modèle de gestion, avec un double objectif : la réduction des impacts amont et aval sur le milieu, et la prise en compte de nouveaux usages.

Les impacts les plus notables de l'aménagement sur le milieu aquatique sont d'ordre quantitatif, la qualité de l'eau n'étant pas réellement modifiée. Toutefois, on peut constater que les données qualitatives sont rares et/ou assez anciennes sur le canal de Jonage : ne sont-elles pas insuffisantes ?

D'un point de vue plus « sociologique », cet aménagement s'inscrit comme un espace urbain aux multiples enjeux. Le canal de Jonage s'impose comme un paysage et une frontière entre différents espaces qui déterminent certaines pratiques sociales. Pour les riverains, il constitue un lieu de vie, un lieu de contact entre la population et l'eau qui mériterait, au-delà de l'entretien technique indispensable à la production électrique, un entretien paysager pour le rendre plus agréable.

Toutes les communes riveraines du canal de Jonage émettent une volonté manifeste de revaloriser le canal et ses berges et de développer à partir du site des projets et programmes faisant une large place aux loisirs sportifs et de pleine nature.

Pour aller dans ce sens, la nouvelle concession hydroélectrique, signée le 15 janvier 2002, prévoit, outre les mesures compensatoires de désenvasement partiel du Grand Large (réalisé en 2003-2004) et de réhabilitation des écluses (reportée), un certain nombre de mesures d'accompagnement (cf. IV-2.5.3).

De même, les pistes d'orientations d'aménagements, proposées dans la « Démarche sociologique intégrée à la programmation de l'aménagement des berges du canal de Jonage » du Syndicat Mixte d'Aménagement du Canal de Jonage, consistent à :

- *privilégier le canal comme espace de proximité,*
- *conforter les usages de loisirs,*
- *maintenir et créer des usages de proximité,*
- *préserver le caractère non urbain et les qualités naturelles du site,*
- *faire cohabiter les usages autour du Grand Large,*
- *gérer les usages nautiques,*
- *cibler l'ouverture du canal sur l'agglomération.*

10) PECHE, CHASSE, VALEUR PATRIMONIALE ET CULTURELLE DES MILIEUX AQUATIQUES SUPERFICIELS

10.1) LA PECHE DE LOISIRS

10.1.1) LES USAGERS

Toute personne qui veut pratiquer la pêche d'eau douce doit obligatoirement adhérer à une AAPPMA, association agréée pour la pêche et la protection du milieu aquatique. Dans l'Est Lyonnais, les associations de pêche concernées sont :

- l'ULPL (Union Lyonnaise des Pêcheurs à la Ligne), qui détient les droits de pêche sur 20 km de Saône, 50 km de Rhône, les canaux de Jonage et de Miribel. Elle regroupe 6535 adhérents (2002). Le Comité des Pêcheurs du Grand Large, qui dépend de l'ULPL, regroupe 600 adhérents.
Le droit de pêche sur les plans d'eau et cours d'eau de l'île de Miribel-Jonage est détenu directement par la Fédération de Pêche du Rhône depuis 1998.
- l'AAPPMA de St-Symphorien-d'Ozon qui détient les droits de pêche sur 20 km d'Ozon et ses affluents Luyne et Inverse. Elle regroupe 586 adhérents (2002).
- l'AAPPMA d'Heyrieux détient les droits de pêche (entre autres) pour le linéaire amont de l'Ozon qui prend sa source à Heyrieux et traverse la commune de St-Pierre-de-Chandieu.

Il est néanmoins difficile de connaître le nombre exact de pêcheurs dans le périmètre du SAGE.

10.1.2) LE CONTEXTE

Il existe un classement en 2 catégories piscicoles pour tous les cours d'eau et rivières. Ce n'est pas une classification qualitative mais réglementaire qui définit certaines règles de pêche. La 1^{ère} catégorie comprend les cours d'eau peuplés de Salmonidés* dominants et les cours d'eau où il paraît souhaitable d'assurer une protection particulière de ces espèces. La 2^{ème} catégorie comprend les autres cours d'eau où les Cyprinidés* et Esocidés* composent les peuplements piscicoles (voir carte 1.8).

Au sud du périmètre du SAGE, l'Ozon et ses affluents (Luyne, Inverse, Putaret) sont des rivières de 1^{ère} catégorie. Elles offrent des parcours de pêche d'accès aisé. Les environs de St-Symphorien-d'Ozon constituent les secteurs les plus fréquentés.

Les espèces naturellement présentes sont : la loche franche, le goujon, le chevesne, le vairon. Ce sont des espèces dites rhéophiles, c'est-à-dire qui possèdent des caractères adaptatifs pour résister au courant.

Les truites, autrefois nombreuses dans le cours d'eau, ont quasiment disparu en raison de la dégradation du fonctionnement biologique et physique de l'Ozon. L'AAPPMA déverse annuellement, de février à mai, des truites adultes de taille pêchable (500 kg de truite fario et 500 kg de truite arc-en-ciel) en provenance de la pisciculture Faure (Drôme).

Entre la confluence avec le Rhône et St-Symphorien-d'Ozon, neuf seuils ont été construits : ces seuils sont infranchissables par les poissons et bloquent leur remontée à partir du Rhône. A une période antérieure à ces aménagements privant l'Ozon de communication naturelle avec le Rhône, des poissons du fleuve de type brochet, grémille, perche, gardon, etc., remontaient dans l'Ozon.

Au nord du périmètre :

Le canal de Jonage (dont le plan d'eau du Grand Large) et le Vieux-Rhône sont classés en 2^{ème} catégorie (domaine public).

Le long du canal de Jonage, la pêche est interdite à hauteur du barrage de Jonage et de l'ouvrage hydroélectrique de Cusset. La facilité d'accès est assez limitée le long du canal de Jonage : ce sont par conséquent les abords des ponts qui sont les plus fréquentés, ainsi que le plan d'eau du Grand Large et l'aval de l'usine de Cusset. En outre, des baux de pêche professionnels existent sur le canal.

Les espèces présentes sont : le sandre, la perche, le silure, le gardon, le rotengle, la brème, le barbeau, le chevesne, le hotu, la tanche, la grémille, l'anguille... Le Grand Large est réputé au niveau national pour ses nombreuses et grosses carpes. L'ablette, le brochet et le goujon sont également présents mais sont plus rares du fait de l'envasement du Grand large qui a réduit les zones de frayères pour les poissons. Néanmoins, le désenvasement du plan d'eau a été initié en 2003.

L'ULPL pratique des alevinages sur le canal et le Grand Large. Des réempoissonnements sont réalisés chaque année et concernent le brochet et le black-bass. Elle travaille également à la restauration de frayère et à la diversification du milieu.

Le règlement d'eau* de l'aménagement hydroélectrique de Cusset (approuvé par arrêté interpréfectoral du 5 décembre 2002) prévoit la réalisation d'ouvrages de franchissement des barrages par les poissons migrateurs et la mise en place d'un suivi du fonctionnement de ces dispositifs.

Cas du parc de Miribel-Jonage :

Le lac des Eaux Bleues du parc de Miribel-Jonage est aussi classé en 2^{ème} catégorie mais en domaine privé.

L'ensemble du parc de Miribel-Jonage est ouvert à la pêche, à l'exception des berges réservées à la baignade surveillée et de certaines zones d'intérêt écologique (par exemple les Grandes Vernes, pour la protection de l'avifaune). Les berges les plus fréquentées pour la pêche sont les berges du Vieux Rhône juste avant sa traversée par l'A46, la confluence de la Bletta, les berges nord du lac du Drapeau. Les espèces présentes sont des représentants des carnassiers (sandre, brochet, perche) et des cyprinidés* (carpe, gardon, tanche, ablette).

Miribel-Jonage est réputée pour être un haut-lieu de la pêche à la carpe, dont certaines atteignent de belles tailles (« marathon international de la carpe » en 1995).

10.2) LA CHASSE

L'eau, en tant que source de richesse faunistique et floristique, est donc également source de richesse cynégétique.

La chasse est gérée par la Fédération Départementale des Chasseurs du Rhône. Les sociétés locales de chasse agissent quant à elles au niveau communal.

Sur la plaine alluviale de l'Ozon, le territoire de chasse est aujourd'hui réduit et est en perte de valeur cynégétique. Le nombre et la diversité des espèces chassables ont fortement diminué. Ainsi, la construction de l'autoroute A46 a eu des impacts non négligeables : barrière infranchissable pour les espèces animales, bruit... Les populations de lièvres ont pratiquement disparu et le gibier d'eau se raréfie. Seules les populations de colverts restent stables.

Sur la zone humide* de St-Symphorien-Marennnes-Simandres, une réserve de chasse a été créée en 1985 à Simandres. Le secteur dit « Les Marais » est fréquenté par les chasseurs (présence de quelques zones à bécassines). Des lâchers de faisans et de perdrix rouges sont effectués par les sociétés locales de chasse de St-Symphorien, Marennnes et Simandres, favorisant la reproduction naturelle de ces espèces.

La chasse se pratique dans l'île de Miribel-Jonage, sur un domaine qui exclut les zones de captage, les chantiers d'extraction (d'accès interdit), les plans d'eau et la zone de loisirs du parc. Elle est également pratiquée aux abords du canal de Jonage.

Le Groupement des chasseurs du parc de Miribel-Jonage a été créé en 1978 pour remplacer les sociétés de chasse existant avant la création du parc et passer un bail de chasse unique avec le SYMALIM sur l'ensemble du domaine chassable du parc. La partie située sur la commune de Jonage est une exception : elle correspond au domaine réservé de la société de chasse de Jonage, indépendante du Groupement des chasseurs du parc.

Le contrôle et la surveillance de la chasse sont exercés conjointement par l'Office National de la Chasse et les gardes du Groupements des chasseurs du parc. Une convention clarifie les conditions d'exercice de cette activité et évite que son développement ne nuise à la sécurité des visiteurs (report de la date du gibier d'eau par exemple).

Les canaux de Miribel et de Jonage jusqu'à leur coupure par l'A46 font partie du domaine chassable de l'Etat (domaine public fluvial). Le quartier des Marais à Décines-Charpieu est géré par la société communale de chasse (la chasse est interdite en périphérie des maisons).

10.3) VALEUR PATRIMONIALE ET CULTURELLE DES MILIEUX AQUATIQUES SUPERFICIELS

- Ozon

Le paysage de la vallée de l'Ozon, proche de l'agglomération lyonnaise, est assez fortement anthropisé. Il est en cours d'évolution car l'urbanisation exerce une pression croissante sur la zone : la demande d'infrastructures destinées aux populations et les constructions immobilières sont en augmentation constante. Il présente des caractéristiques tant urbaines qu'agricoles et naturelles. La vallée est parsemée de cultures (céréalières et maraîchères), de quelques pâturages, de peuplements boisés dont certains artificialisés (peupliers en ligne), d'infrastructures routières, de zones urbanisées (agglomérations, lotissements, zones industrielles) et bien entendu de cours d'eau (Ozon et ses affluents). Plus en aval, le paysage est plus typique d'une zone humide* : boisements naturels humides, cressonnières, roselières, etc., mais la superficie de la zone humide* initiale a été réduite en certains endroits par des remblaiements et constructions diverses.

La cressiculture :

Les cressonnières ont une valeur sociale forte car elles font partie intégrante de l'histoire et de l'identité de St-Symphorien-d'Ozon.

Grâce à la forte hygrométrie des terrains et aux résurgences de la nappe souterraine, les hommes ont commencé à cultiver du cresson dans les années 1920. Les sources naturelles étaient canalisées dans des bassins où était planté le cresson. Des puits artésiens ont ensuite été construits afin de faire remonter l'eau de la nappe sous pression. Suite à l'abaissement de la nappe, les cressonniers ont dû mettre en place des buses de pompage afin d'assurer une alimentation en eau suffisante. En parallèle, ils ont commencé à cultiver du cresson sous serres afin d'assurer une production annuelle.

Le nombre de cressonniers a fortement diminué en raison des frais engendrés par ces nouveaux aménagements. Dans les années 1950, on comptait 50 exploitations, soit 10 fois plus qu'aujourd'hui. Quelques cressonnières persistent à St-Symphorien-d'Ozon, occupant 6 à 7 hectares et faisant vivre une vingtaine de personnes. St-Symphorien-d'Ozon demeure toutefois la capitale régionale du cresson avec une production de 2 millions de bottes par an.

La cressiculture est le symbole d'une activité agricole traditionnelle et originale, qui se transmet de père en fils, d'autant plus précieuse qu'elle est devenue marginale. Son maintien dépend fortement de la qualité de l'eau de la nappe.

- Miribel-Jonage

Le site de Miribel-Jonage, d'un point de vue paysager, frappe tout d'abord l'œil du spectateur par l'impression de grand espace qu'il dégage, et qui s'exprime directement par la vision des plans d'eau au-delà desquels on peut parfois apercevoir le Mont Blanc.

La ville très proche est cachée par les côtières ou les boisements. Quelques perspectives la laissent entrevoir mais elle se manifeste surtout par les autoroutes et par les caractéristiques d'une nature périurbaine. Le paysage perd son caractère naturel à mesure que l'on se déplace d'est en ouest, ou du centre du site vers la périphérie. On passe ainsi progressivement de territoires sauvages (lônes, berges, cours d'eau) et de territoires de campagne (champs et bois) à des territoires en devenir (chantier, travaux) et des territoires déjà urbains (parc, grandes infrastructures).

Le site de Miribel-Jonage renferme de nombreux aménagements et réalisations liés à l'eau, créés par l'homme depuis la seconde moitié du XIX^{ème} siècle. Ils constituent un véritable patrimoine culturel qui témoigne des relations passées entre l'homme et l'eau, selon diverses thématiques (sources : SEGAPAL/SYMALIM) :

- l'eau en tant que moyen de déplacement : écluses, chemin de halage, berges aménagées pour la navigation... ;
- l'eau potable : ouvrages de pompage ;
- l'eau en tant que source d'énergie : aménagement hydroélectrique de Jonage-Cusset (voir chapitre III.8.2.4) ;
- l'eau source de danger (crues) : digues, déversoirs...

10.4) ACTEURS CONCERNES

- L'État et ses établissements publics : CSP, SNRS, DDAF, DIREN, Agence de l'Eau, EDF.
- Syndicats intercommunaux : SYMALIM/SEGAPAL, Syndicat Mixte d'Aménagement du Canal de Jonage.
- Fédération de pêche et AAPPMA.
- Fédération des chasseurs et associations de chasse agréées.
- Et tous les usagers amateurs de loisirs liés à l'eau...

10.5) DIAGNOSTIC –PECHE, CHASSE, VALEUR PATRIMONIALE-

Si les usages pêche et chasse correspondent à des activités de loisirs, ils présentent également un caractère patrimonial. En effet, la satisfaction de ces usages repose sur l'état des peuplements piscicoles et cynégétiques. Mais les aspects récréatifs et ludiques de la pêche et de la chasse sont aussi déterminés par la qualité et l'intérêt des sites.

Les pêcheurs et chasseurs, regroupés au sein de leur fédération, sont des gestionnaires du milieu naturel et possèdent une connaissance approfondie du terrain. Les activités pêche et chasse étant indissociables de l'état des milieux et des populations animales, elles sont donc particulièrement sensibles aux autres usages, et par conséquent se trouvent facilement perturbées (qualité de l'eau, dégradation des habitats, dérangement...).

En tant que gestionnaires des peuplements, en association avec différents partenaires, les pêcheurs et chasseurs de l'Est Lyonnais peuvent donc formuler plusieurs objectifs spécifiques.

Pour l'usage pêche, il s'agit :

- *de réhabiliter et préserver les habitats piscicoles ;*
- *d'améliorer ou préserver la qualité de l'eau, et de respecter les débits satisfaisant les cycles biologiques des poissons ;*
- *d'améliorer l'accessibilité, l'aménagement voire la sécurité des sites de pêche, d'encourager la mise en place de bandes enherbées aux abords des cours d'eau...*

Pour l'usage chasse, il s'agit :

- *de préserver les habitats des espèces inféodées aux zones humides* ;*
- *de préserver les habitats de la petite faune de plaine, par le maintien ou la mise en place de haies, de bandes herbeuses, d'un couvert au sol en hiver...*

D'une façon générale, lorsque le paysage est attractif, que la qualité de l'eau est bonne et que les conditions hydrauliques saisonnières sont respectées, les loisirs tels que la baignade, le nautisme ou la promenade prospèrent, avec des retombées économiques qui ne sont pas à négliger. Cette situation s'observe principalement sur l'île de Miribel-Jonage et sur le Grand Large, qui, dans le territoire du SAGE, concentrent les zones de baignade (généralement encadrées) et les loisirs nautiques (voile, aviron...). La qualité de l'eau et la présence de faune et de flore préservées sont des indicateurs d'une qualité environnementale précieuse dans ces secteurs périurbains. Ils sont indispensables à l'équilibre de l'agglomération et de sa population et mesurent le caractère durable du développement de ces zones.

Les activités de promenade et de randonnée dans l'Est Lyonnais sont pratiquées essentiellement par la population locale, le week-end. Dans le territoire du SAGE, les chemins de randonnée ayant une relation avec les milieux aquatiques, c'est-à-dire longeant, franchissant ou aboutissant à des cours d'eau ou plans d'eau, sont limités à l'île de Miribel-Jonage, au Grand Large, au canal de Jonage et au bassin de l'Ozon.

Des conflits d'usages peuvent toutefois exister (il s'agit bien de types d'usages qui se gênent entre eux, et non de conflits ouverts entre usagers) :

Ainsi, dans le secteur du Grand Large, l'emprise foncière des nombreuses bases nautiques, qui ne permet pas librement l'accès à l'eau, semble générer quelques rivalités entre (source : Démarche sociologique intégrée à la programmation de l'aménagement des berges du canal de Jonage / Syndicat Mixte d'Aménagement du Canal de Jonage / Urbanis / nov. 2003) :*

- *clubs nautiques et clubs nautiques : empiètement des voiliers sur la zone réservée aux avirons ;*

* La privatisation des abords du réservoir s'est effectuée avec des autorisations jusqu'en 1991 ; depuis cette date, aucune reconduction d'autorisation n'a été réalisée.

- *clubs, restaurants et municipalités* : les communes souhaitent que la loi Littoral soit respectée (réglementation des privatisations et constructions aux abords de l'eau) et déplorent la mauvaise insertion environnementale des constructions ;
- *clubs et pêcheurs* : empiètement des bateaux mouillés près de leur ponton,...
- *clubs et promeneurs, cyclistes, cavaliers* : la privatisation des berges engendre des interruptions d'itinéraires, empêche l'accès à l'eau, rompt le contact visuel ;
- *municipalité et camping de Meyzieu* : désaccord sur l'aménagement futur du pré du camping ?

Sur les berges du canal de Jonage, la concentration importante d'usagers divers peut générer quelques dérives, notamment le manque de respect de l'environnement (présence de débris, tags...) déploré lors de l'enquête réalisée par Urbanis pour le compte du Syndicat Mixte d'Aménagement du Canal de Jonage. De même, la présence de chasseurs à proximité immédiate des zones fréquentées pour d'autres loisirs est décriée par les autres usagers, notamment le dimanche, jour de forte affluence.

Sur l'île de Miribel-Jonage, des tensions peuvent parfois exister entre les activités de baignade hors zone surveillée et les pêcheurs par exemple, du fait non seulement du dérangement, mais également du fait des éventuelles dégradations du milieu (non respect des signalétiques...).

Ces thématiques de valeur paysagère et de loisirs liés à l'eau doivent être considérés en fonction des atouts et contraintes qu'elles présentent pour la vie socio-économique du territoire et au regard du ménagement des milieux aquatiques concernés.

IV – ACTEURS ET ACTIONS

1) LES SERVICES DE L'ÉTAT ET SES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS

Voir aussi en annexe 7 les structures administratives de l'eau en France.

1.1) LA PREFECTURE DE REGION ET DE DEPARTEMENT

Le préfet de région Rhône-Alpes est préfet coordinateur du bassin Rhône Méditerranée Corse. A ce titre, il anime et assure la cohérence et l'homogénéité des décisions concernant un bassin hydrographique. Il définit les modalités d'application de la politique nationale en matière de police des eaux, protection de la qualité des eaux littorales, gestion de l'eau et des milieux aquatiques, gestion du domaine public fluvial n'appartenant pas à la nomenclature des voies navigables.

La préfecture de département exerce de nombreuses missions, notamment le contrôle de légalité des actes pris annuellement par les collectivités locales. Elle veille au développement économique et social des territoires, par exemple par le choix des grandes infrastructures de demain. Ainsi, elle mène actuellement des actions pour formaliser la DTA qui concerne –entre autre- l'Est Lyonnais.

La préfecture s'assure aussi du respect des lois en matière de protection de l'environnement, de santé publique, d'hygiène et de sécurité.

Dans le Rhône, le bureau de l'environnement, intégré à la direction de l'administration générale, exerce des missions à caractère réglementaire dans les domaines suivants :

- lutte contre les pollutions et nuisances : police des ICPE, protection des milieux aquatiques (police de l'eau, assainissement, protection des captages AEP, contrats de rivière et SAGE), protection de l'air, bruit et déchets ;
- protection et préservation de la nature, des sites et paysages.

Dans le cas des SAGE, le préfet arrête le périmètre et la composition de la CLE. Il valide, après une phase de consultation, le document final du SAGE avant sa mise en œuvre.

1.2) LA DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT DU RHÔNE (DDAF)

Sous l'autorité du préfet, la DDAF applique au niveau local les politiques des ministères en charge de l'agriculture et de l'environnement. Cela concerne les domaines de l'hydraulique, de la pêche, de la protection, l'aménagement et l'équipement de l'espace rural.

Les missions assurées par la DDAF sont les suivantes :

- La protection des milieux naturels, à travers notamment l'instruction de procédures instituant les diverses protections, et la mise en œuvre de mesures agri-environnementales*.
- L'application de la législation concernant la chasse et la pêche.
- La police et la gestion de l'eau et des milieux aquatiques :
 - police de l'eau et de la pêche (voir chapitre 1.5.4.2) ;
 - procédures de planification de l'eau (application des directives européennes, contrats de rivière, SAGE...).
- L'animation du pôle de compétence Eau.
- L'assistance technique et administrative aux communes (maîtrise d'œuvre ou conduite d'opération, assistance à la gestion de l'exploitation) dans les domaines de l'eau potable, l'assainissement, l'hydraulique de rivière et la lutte contre

l'érosion des terres agricoles, l'irrigation collective et individuelle, les travaux connexes aux opérations de remembrement, etc.

La DDAF du Rhône assure la coordination de la MISE (Mission InterServices de l'Eau) qui regroupe des représentants de la DDAF, la DIREN, la DDE, la DDASS, la DRIRE, le SNRS, la DDSV (Direction Départementale des Services Vétérinaires), la brigade départementale du CSP, la Préfecture du Rhône et la Sous-Préfecture de Villefranche. L'Agence de l'Eau RM&C peut être invitée à titre exceptionnel pour des dossiers particuliers. La MISE vise à améliorer la lisibilité et l'efficacité de l'action de l'État dans le domaine de l'eau. Elle constitue une sorte de «guichet unique» et assure une coordination sur la réglementation et la politique de l'eau.

1.3) LES DIRECTIONS DÉPARTEMENTALES DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES DU RHÔNE ET DE L'ISÈRE (DDASS)

Les DDASS sont des services déconcentrés du Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Elles agissent sous l'autorité des préfets de département. Elles assurent la mise en œuvre des politiques nationales, la définition et l'animation des actions départementales dans le domaine sanitaire, social et médico-social. Elles sont chargées d'organiser et de réaliser les actions de prévention, veille, contrôle et police sanitaire et de participer au contrôle de la qualité de l'environnement et de l'habitat.

Dans le domaine de l'eau, le service Santé-Environnement de la DDASS assure le contrôle sanitaire des eaux de consommation et la surveillance de la qualité des eaux de baignade pendant la saison estivale.

La cellule Eau Potable de la DDASS est chargée notamment de l'instruction des procédures de protection des captages d'eau potable et d'autorisation de captages privés. Afin d'assurer le suivi de ces captages, la DDASS est chargée de l'instruction des installations d'ouvrage dans les périmètres de protection, de l'inspection et du contrôle de ces installations ainsi que de la gestion des analyses et des situations de non conformité liées à ces installations.

1.4) LA DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT DU RHÔNE (DDE)

Service de l'état et bureau d'ingénierie, la DDE travaille pour le compte de la région, du département, des communes dans des domaines de compétence tels que l'urbanisme, l'habitat et le logement, l'aménagement du territoire, le réseau routier, la sécurité routière, les transports, la construction publique, l'équipement des collectivités, les risques majeurs, l'environnement.

A ce titre la subdivision Lyon-est de la DDE apporte sa connaissance du territoire et des projets d'infrastructures dans le territoire du SAGE. La DDE assure également la mise en place du plan de prévention du risque inondation (PPR) sur le cours de l'Ozon.

1.5) L'AGENCE DE L'EAU RHÔNE MÉDITERRANÉE & CORSE

L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse est un établissement public autonome, sous la double tutelle du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable et du Ministère des Finances.

L'Agence de l'eau a pour mission d'initier, à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée & Corse, une utilisation rationnelle des ressources en eau, la lutte contre leur pollution et la protection des milieux aquatiques. Pour conduire ses missions, l'Agence agit dans le cadre d'un programme d'interventions pluriannuel.

Les interventions peuvent prendre différentes formes :

- Une double incitation financière : l'Agence perçoit les redevances payées par les usagers (prélèvements ou pollution) qu'elle redistribue sous forme d'aides aux actions de lutte contre le gaspillage et la pollution.
- Un soutien aux actions d'animation sur le terrain: elle apporte son appui à des structures de conseil et de suivi (services d'assistance technique) et à la création de postes de chargés de mission (SAGE, contrats de milieux).
- Pour orienter sa politique et en juger les effets, l'Agence s'implique activement dans la connaissance et la diffusion de l'information sur l'état des milieux et l'usage de l'eau : études, banques de données et réseaux de suivi. La diffusion d'information vise également le grand public.

Les 6 domaines d'intervention de l'Agence sont définis selon une approche thématique :

- l'assainissement des eaux usées ;
- la lutte contre la pollution industrielle et l'élimination des déchets toxiques ;
- la lutte contre la pollution agricole ;
- l'amélioration de la qualité des eaux pour l'alimentation en eau potable ;
- la gestion des ressources en eaux superficielles et souterraines ;
- la restauration et l'entretien des milieux aquatiques.

Le programme en cours (le 8^{ème} : 2003-2006) s'inscrit progressivement dans le cadre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) et se veut beaucoup plus sélectif quant aux aides accordées. L'attribution des aides s'appuiera sur une volonté de résultats pour l'environnement. L'autre nouveauté de ce programme réside dans le renforcement de l'approche territoriale des problématiques.

Cette politique territoriale se traduit par un soutien prioritaire aux SAGE, aux contrats de bassin (contrats de rivières, de nappe, de baie...) et aux « défis territoriaux » (projet qui porte sur un milieu bien déterminé sur lequel ont été identifiés un ou 2 enjeux majeurs qui constituent l'objet du défi).

Les contrats d'agglomération s'intègrent également dans cette politique territoriale. Ainsi le contrat signé entre l'Agence et le Grand Lyon pour la période 2003-2006 comporte 5 volets : toxiques, assainissement, ressource en eau, milieux et communication. Plus particulièrement, le volet « toxiques » matérialise les objectifs définis dans le S.D.A.G.E., et s'inscrit également dans les priorités du 8^{ème} programme d'intervention de l'Agence et du défi « lutte contre la pollution toxique dans l'agglomération lyonnaise ». Voir chapitre IV.2.3.

Les prochains programmes de l'Agence (9^{ème} et 10^{ème}) seront quant à eux directement construits à partir des préconisations de la DCE.

1.6) LA DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT RHÔNE-ALPES (DIREN)

La DIREN est un service déconcentré du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, sous autorité du préfet de région. Elle a pour missions de :

- connaître et faire connaître l'environnement,
- protéger et valoriser le patrimoine,
- animer et coordonner la politique de l'eau,
- intégrer l'environnement à l'amont des grands projets d'aménagement,
- participer au développement régional,
- animer, former et informer.

La DIREN Rhône-Alpes assure les missions de délégation de bassin Rhône-Méditerranée & Corse (RM&C). Dans le cadre du S.D.A.G.E., la DIREN et l'Agence de l'Eau pilotent le réseau de données sur l'eau des bassins RM&C.

La connaissance de la ressource en eau relève du service de l'eau et des milieux aquatiques (SEMA) de la DIREN :

- Qualité des eaux superficielles : la DIREN Rhône-Alpes possède son propre laboratoire. Elle y réalise des analyses hydrobiologiques pour établir des cartes départementales de qualité des eaux en collaboration avec l'Agence de l'Eau.
- Suivi du débit des cours d'eau.
- Quantité des eaux souterraines : la DIREN coordonne le réseau régional de surveillance quantitative des eaux souterraines qui compte 36 piézomètres* et 4 sources. Elle assure un suivi régional des activités du BRGM.

Elle peut apporter son aide (financière ou technique) dans différents domaines :

- participation à la gestion des eaux souterraines par l'apport de contributions hydrogéologiques (comité de pilotage, suivi technique...) ;
- participation au financement des études préalables aux SAGE ;
- contrats de rivière ;
- information régulière sur la situation hydrologique dans le cadre de la prévention de la sécheresse ;
- coordination régionale de la police de l'eau et mise en œuvre de la politique de l'eau par le biais d'un comité technique régional de l'eau : lutte contre les pollutions diffuses, maîtrise des pollutions agricoles...

A signaler dans le territoire du SAGE : des réflexions sont en cours pour conduire une étude de la gestion des crues du secteur Miribel-Jonage, et dont les objectifs seraient de :

- préciser certains éléments du contexte hydraulique,
- définir les enjeux à protéger, les niveaux et les aménagements de protection sur la rive droite,
- examiner les conditions de la préservation de la fonction d'écrêtement des crues de l'île,
- définir le niveau d'équilibre entre la protection et les conditions de préservation de la fonction d'écrêtement.

1.7) LA DIRECTION RÉGIONALE DE L'INDUSTRIE, DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT RHÔNE-ALPES (DRIRE)

La DRIRE est un service déconcentré de l'État, sous la double tutelle du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable et du Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie.

La DRIRE s'occupe de toutes les installations classées de type industriel. Elle instruit les dossiers d'autorisation ou de déclaration des installations industrielles et contrôle le respect des prescriptions énoncées dans les arrêtés de déclaration ou d'autorisation.

Elle assure plus particulièrement le contrôle des mines et des carrières. C'est auprès de la DRIRE que doivent être déclarés les travaux et ouvrages souterrains dont la profondeur dépasse 10 m.

La DRIRE assure la prévention des pollutions et nuisances dues aux utilisateurs privés dans tous les domaines (eau, air, bruit, déchets et risques industriels). En ce qui concerne la thématique eau, le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable a mis en œuvre une action nationale de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans l'eau par les installations classées. Au niveau régional un comité de pilotage, animé par la division Environnement de la DRIRE Rhône-Alpes, a été créé. Ce comité a établi une liste de 500 établissements sur lesquels une campagne globale d'analyse des rejets va être menée. Suite à cette campagne, une synthèse devrait être réalisée afin de fixer un programme d'actions (réduction des rejets les plus préoccupants, renforcement de la surveillance...).

En région Rhône-Alpes, la DRIRE est chargée avec l'Agence de l'Eau du Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles et des Risques dans l'Agglomération Lyonnaise (SPIRAL). Sa mission primordiale vise à démontrer la faisabilité d'un développement harmonieux et équilibré de l'industrie à la ville. Le SPIRAL EAU mène, avec ses partenaires (Agence de l'Eau, Chambre de Métiers, Région Rhône-Alpes, Grand Lyon, ADEME, APORA, etc.), une démarche dont l'objectif est la réduction des rejets toxiques des entreprises et des ménages dans les égouts et le milieu naturel.

1.8) LE SERVICE DE LA NAVIGATION RHÔNE-SAÔNE (SNRS)

L'activité de ce service d'État est confiée à hauteur de 90% à l'Établissement Public Industriel et Commercial « Voies Navigables de France », dont le SNRS assure la représentation sur le bassin Rhône-Saône.

Les missions du SNRS peuvent être regroupées en trois grands chapitres :

- La navigation commerciale et touristique : police de la navigation, entretien et exploitation, adaptation des infrastructures aux besoins.
- L'eau et l'environnement :
 - le SNRS est Service d'Annonce des Crues du bassin Rhône-Saône : il gère les mesures de protection et les études hydrauliques ;
 - il assure la police de l'eau, de la pêche et de la chasse au gibier d'eau (dans le territoire du SAGE sont concernés le canal de Jonage et une partie de l'île de Miribel-Jonage).
- La gestion du domaine public fluvial : cette mission, prioritaire, concerne des activités très variées (exemple : remise en valeur des quais dans les villes, surveillance des zones inondables...).

1.9) LE CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA PÊCHE (CSP)

Le CSP est un établissement public de l'État à caractère administratif, sous tutelle du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable. Le CSP est un organisme consultatif auprès du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales.

Afin de protéger et gérer les milieux aquatiques, le CSP veille au respect des écosystèmes, aide à mieux connaître les peuplements piscicoles, apporte un appui technique, réalise des expertises, forme les responsables (gardes pêche, techniciens...) et sensibilise les pêcheurs. De plus, les délégations régionales jouent un rôle d'orientation et de coordination des actions piscicoles engagées par les Fédérations Départementales de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (FDPPMA) dont elles sont les conseillers en matière administrative, juridique et technique.

Chaque année, le programme d'activités des agents techniques de l'environnement est reformulé de sorte à intégrer les demandes ponctuelles. Les principales orientations définies par le programme en cours sont:

- L'application des fonctions de police de l'eau et de la pêche attribuées aux gardes pêche des brigades départementales. Leurs missions consistent à faire cesser les perturbations illégales des milieux (contrôle des pollutions, contrôle des travaux en rivières...), conforter le volet technique de la police administrative de l'eau et de la pêche (avis techniques et expertises pour l'État), surveiller l'exercice de la pêche en rivière et plan d'eau, lutter contre le braconnage...
- La production et la valorisation des données sur les milieux, les espèces et l'halieutisme par un suivi de l'état et de l'évolution des peuplements, un rassemblement des données sur

l'état des milieux aquatiques et une connaissance des prélèvements et de l'évolution de la pêche à la ligne et aux engins.

- La protection des habitats prioritaires (conseils techniques, participation au recensement des zones humides*...) et des espèces menacées.
- La gestion patrimoniale et halieutique au travers d'une généralisation des plans de gestion piscicole, une vulgarisation des méthodes efficaces de gestion de la faune piscicole et un développement des moyens de restauration des milieux et des peuplements.
- La promotion du loisir pêche.
- La communication interne et externe.

1.10) LE BUREAU DE RECHERCHE GÉOLOGIQUE ET MINIÈRE (BRGM)

Le BRGM est un établissement public à caractère industriel et commercial sous la tutelle des Ministères chargés de l'Industrie et de la Recherche.

Ses objectifs consistent à :

- comprendre les phénomènes géologiques ;
- développer des méthodologies et des techniques nouvelles ;
- produire et diffuser des données ;
- mettre à disposition les outils de gestion des ressources du sol et du sous-sol, de prévention des risques naturels et des pollutions, et d'aménagement du territoire nécessaires aux politiques publiques.

Les 7 grands domaines d'activité du BRGM sont :

- Les ressources minérales.
- L'aménagement et les risques naturels.
- La métrologie de l'environnement.
- L'énergie (géothermie).
- L'environnement et les pollutions : le BRGM axe sa recherche sur la compréhension des transferts des polluants dans les sols et dans les eaux, ainsi que leur dispersion dans l'environnement.
- L'information géologique : dans sa mission de service public, il a la charge de la réalisation de la cartographie géologique de la France et du recueil de toutes les informations concernant le sous-sol : nature des roches, mais aussi des ressources en eaux souterraines. Ces données sont collectées dans la banque de données du sous-sol (BSS) qui est consultable dans chaque Service Géologique Régional (à Villeurbanne pour Rhône-Alpes) ou sur Internet.
- L'eau : le rôle principal du BRGM est l'étude du fonctionnement des nappes, l'évaluation et la gestion des ressources et l'appui aux services chargés de la police de l'eau. Le BRGM, maintenant lié par une convention avec le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, met à la disposition des services en charge de la gestion des eaux des banques de données, des cartes, des synthèses, des outils d'aide à la gestion et à la décision.

Il alimente la banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) qui rassemble des données quantitatives et qualitatives relatives aux eaux souterraines. Cette banque a pour objectif de décrire tous les réseaux de surveillance du niveau des nappes et de la qualité des eaux afin d'emmagasiner l'ensemble des données.

1.11) ÉLECTRICITÉ DE FRANCE (EDF)

EDF, créée en 1946 sous forme d'EPIC (Établissement Public à caractère Industriel et Commercial) a été transformée en Société Anonyme par la loi du 19 novembre 2004. La société intervient maintenant comme producteur dans un marché en concurrence tout en assurant le fonctionnement du réseau de transport et de distribution.. Elle assure la fourniture en électricité des particuliers, des professionnels, des entreprises et des collectivités locales. Si

la majorité de la production énergétique nationale est nucléaire, EDF est également le principal producteur d'énergies renouvelables, dont l'hydroélectricité représente la composante essentielle.

Dans l'Est Lyonnais, le canal de Jonage, qui alimente la centrale hydroélectrique de Cusset, fait partie de la concession accordée à EDF en janvier 2002. Dans le cadre de cette concession, un certain nombre d'obligations incombent à EDF (réalimentation en eau des lônes de Miribel, réalimentation en eau d'irrigation...). Fin 2004, EDF a déposé un projet d'avenant afin de répondre aux demandes d'intégrer le canal de Miribel dans la concession, de préciser le débit minimum du canal de Miribel et d'aménager une passe à poissons au niveau du barrage de Jons.

En 1999, EDF a signé un protocole d'accord avec le Syndicat Intercommunal des Communes Riveraines du Canal de Jonage stipulant la création du Syndicat Mixte d'Aménagement du Canal de Jonage. Dans les accords signés, EDF s'est engagé à réaliser les mesures compensatoires de désenvasement partiel du Grand Large (travaux réalisés en 2004) et de réhabilitation des écluses (à l'horizon 2011), ainsi qu'à financer à hauteur de 45 MF (valeur 1993) les mesures d'accompagnement prévues au protocole précité (voir aussi chapitre IV.2.5.3 : Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Canal de Jonage).

1.12) RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE (RFF)

RFF est un établissement public industriel et commercial. Il est le gestionnaire et le propriétaire du réseau ferré national. Ses principales missions consistent à :

- exploiter et entretenir le réseau,
- aménager et développer le réseau,
- gérer son patrimoine (terrains bâtis ou nus).

Le territoire du SAGE est particulièrement concerné par 2 projets :

- le contournement ferroviaire de Lyon,
- la liaison ferroviaire transalpine Lyon/Turin.

2) LES COLLECTIVITES ET LES ETABLISSEMENTS PUBLICS INTERCOMMUNAUX

2.1) LA REGION RHÔNE-ALPES

La Région Rhône-Alpes a compétence en matière d'enseignement, de transports, de culture, d'environnement, et elle gère certains dossiers relatifs à l'économie et au développement local.

Dans le cadre de sa politique « eau », la région Rhône-Alpes apporte un appui technique et financier aux structures porteuses de projets de gestion globale et concertée des eaux à l'échelle de bassin versant*, tels que les contrats de rivière ou les SAGE (études, travaux, suivi, animation). D'autres politiques régionales peuvent aider à la conception et à la réalisation des SAGE, en faisant appel à des thématiques connexes (agriculture, espaces naturels, management de l'environnement, etc.).

2.2) LES DÉPARTEMENTS

Le Conseil général est l'organe de décision du département. Il intervient dans de nombreux secteurs en prise directe avec la vie quotidienne des citoyens. Le Département a compétence dans 4 domaines d'action : l'action sociale, l'aménagement de l'espace et l'équipement, la culture et l'enseignement, les actions économiques.

2.2.1) LE DÉPARTEMENT DU RHÔNE

Les actions menées par le Département du Rhône en matière d'eau et d'assainissement sont les suivantes :

- Protection et gestion des espaces naturels sensibles (ENS).
- Assistance financière aux collectivités : 8,5 millions d'euros en moyenne sont versés chaque année pour les investissements dans le domaine de l'eau potable, de l'assainissement et de l'entretien des rivières.
- Assistance technique aux collectivités : le Service d'Assistance Technique à l'Exploitation des Stations d'Épuration (SATESE) a pour mission de mettre à disposition des collectivités les moyens et les compétences nécessaires pour assurer le meilleur fonctionnement des installations d'assainissement collectif. Le Service d'Assistance Technique à l'Assainissement Autonome (SATAA) assure le même type de missions dans le domaine de l'assainissement non collectif.
- Suivi de la qualité des cours d'eau du département.
- Aménagement des rivières via notamment les brigades vertes (chargées de l'entretien des sentiers de randonnées ainsi que du nettoyage et de la restauration des berges et du lit des rivières), la cellule d'assistance technique à l'entretien des rivières (CATER) (chargée de l'élaboration de plans de gestion pour les cours d'eau non intégrés dans un contrat de rivière) et les brigades de rivières (réalisation de travaux définis au programme des contrats de rivières).

Dans l'Est Lyonnais, un plan de gestion pluriannuel a été établi et validé en 2000 sur le cours de l'Ozon.

2.2.2) LE DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE

Le Conseil général de l'Isère participe à l'équipement et au maintien des services en milieu rural, surveille la qualité des rivières, lutte contre la pollution, préserve la qualité de l'eau, protège et valorise les espaces naturels sensibles.

Les interventions du Conseil général de l'Isère dans le domaine de l'eau concernent :

- la gestion des espaces naturels sensibles (ENS) ;
- le suivi de la qualité des cours d'eau ;
- l'assainissement (SATESE) ;
- l'aménagement des rivières.

Le Conseil général de l'Isère a également approuvé la charte « zones humides* » avec l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse et l'État.

2.3) LA COMMUNAUTÉ URBAINE DE LYON (GRAND LYON)

L'objectif des communautés urbaines est de gérer les services publics de façon solidaire et rationnelle, de penser le développement urbain en terme d'agglomération et non plus commune par commune, et de programmer, financer et réaliser les équipements nécessaires à tous sous une autorité unique.

Le Grand Lyon regroupe 55 communes, dont 12 dans le périmètre du SAGE, et exerce un grand nombre de compétences :

- les services au quotidien : voirie, distribution d'eau potable et assainissement, collecte et traitement des ordures ménagères, déplacements et stationnement ;
- l'urbanisme et l'aménagement : élaboration de documents d'urbanisme (PLU, schéma directeur), habitat, logement social, espaces publics, grands équipements d'agglomération ;
- l'économie, le foncier et l'immobilier : schéma de développement économique du territoire, sites technopolitains, implantation des entreprises, réserves foncières.

Le Grand Lyon a la responsabilité du circuit de l'eau dans l'agglomération. Via sa Direction de l'Eau, il en assure la distribution (captage, traitement, distribution, entretien et extension du réseau) et l'assainissement (collecte, transport et traitement des eaux usées et des eaux de pluie).

- Eau potable : la gestion est déléguée à des fermiers (CGE et SDEI) mais le Grand Lyon conserve la compétence pleine et entière des choix politiques et stratégiques, ainsi que la maîtrise des investissements.

Les grands axes stratégiques du Grand Lyon sont : la sécurisation de la ressource et de l'alimentation, l'évolution des contrats de délégation de service visant à une meilleure qualité de service public et une gestion partagée des usages de l'eau.

Le Grand Lyon a pour objectifs la recherche d'une troisième ressource et l'intégration des quatre dernières communes indépendantes du réseau dans le service communautaire.

- Assainissement : la gestion est assurée par une régie directe sur l'ensemble du domaine et sur 25 communes extérieures. Le Grand Lyon est également chargé de vérifier la conformité des installations d'assainissement autonome et de suivre leur entretien. Elle peut éventuellement prendre en charge les vidanges et fournir une aide sous forme de conseils techniques.

Dans l'Est Lyonnais, la situation particulière (pas d'exutoire* naturel en surface et une nappe fragile) nécessite une politique de récupération, de prétraitement et d'infiltration des eaux pluviales. Le Grand Lyon souhaite redéfinir cette stratégie afin d'améliorer la qualité

d'intégration des projets dans les aménagements urbains ainsi que celle des rejets dans le milieu naturel. Pour cela, il est nécessaire d'actualiser le schéma directeur d'assainissement.

- Ruisseaux : le Grand Lyon exerce une compétence de pilotage de la gestion des ruisseaux non domaniaux en partenariat avec divers partenaires (Agence de l'Eau notamment). Il s'agit d'apporter un appui technique aux services communautaires (voirie, urbanisme...) et aux communes, de développer l'information et la prévention auprès des communes et des riverains et de mettre en place un état de veille des ruisseaux d'un point de vue quantitatif et qualitatif. Dans le périmètre du SAGE, les cours d'eau concernés sont le Ratapon (ou Chana) et ceux situés sur l'île de Miribel-Jonage (Rize...).

Afin de poursuivre ses projets, le Grand Lyon est lié à de nombreux partenaires par des contrats divers, notamment :

- un contrat État-Région : il comporte un volet agglomération qui concerne la lutte contre l'érosion et la mise en place d'une agriculture raisonnée dans le cadre du projet « Anneau Bleu » autour de Miribel-Jonage.
- un contrat d'agglomération avec l'Agence de l'Eau ; en ce qui concerne plus spécifiquement l'Est Lyonnais :
 - le volet « toxiques » prévoit la surveillance des apports toxiques dans la nappe et dans le canal de Jonage, et l'équipement des bassins d'infiltration par des systèmes d'alerte.
 - le volet « assainissement » programme quant à lui une extension de la station de Jonage à 42 000 équivalents-habitants*. Il est également prévu la requalification des réseaux de la Zone Industrielle de Meyzieu et l'amélioration de la collecte dans le périmètre, notamment par une extension sur Mions et St-Priest. Plus indirectement, la mise aux normes de la station d'épuration de St-Fons et la création d'une nouvelle station à Villeurbanne - La Feysine sont également prévues.
 - Le volet « ressource et alimentation en eau potable » prévoit la mise en place d'une 2nde barrière hydraulique à Crépieux-Charmy et la mise en conformité des DUP* de protection des captages.

2.4) LES COMMUNAUTÉS DE COMMUNES

Les communautés de communes visent à organiser les solidarités nécessaires en vue de l'aménagement et du développement de l'espace afin d'élaborer un projet commun. Elles exercent à la place des communes membres des compétences obligatoires en matière:

- d'aménagement de l'espace,
- d'actions de développement économique,

et des compétences optionnelles choisies parmi au moins un des domaines suivants :

- protection et mise en valeur de l'environnement,
- politique du logement et du cadre de vie,
- création, aménagement et entretien de la voirie,
- construction, entretien et fonctionnement d'équipements culturels et sportifs et d'équipements de l'enseignement préélémentaire et élémentaire.

Quatre communautés de communes se trouvent en partie ou entièrement incluses dans le périmètre du SAGE de l'Est Lyonnais :

- Communauté de Communes du Pays de l'Ozon (CCPO),
- Communauté de Communes de l'Est Lyonnais (CCEL),
- Communauté de Communes des Collines du Nord Dauphiné,
- Communauté de Communes de la Porte Dauphinoise de Lyon Satolas.

Le tableau ci-après détaille les attributions et actions liées à l'eau de chacune d'entre elles.

Communautés de communes		Domaine de compétences	Actions, projets liés directement ou indirectement à l'eau
Communauté de Communes du Pays de l'Ozon		<p><u>Compétences obligatoires</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Aménagement de l'espace</u> : aménagement rural, SCOT et schéma de secteur, zone d'aménagement concerté (ZAC) d'intérêt communautaire (ZAC du Val de Charvas), informatisation des plans cadastraux, des POS... • <u>Actions de développement économique</u> : aménagement, gestion et entretien des zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire... <p><u>Compétences optionnelles</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Protection et mise en valeur de l'environnement</u> : travaux d'hydraulique qui s'inscrivent dans le cadre d'une politique globale sur l'ensemble du bassin (entretien de l'Ozon et de ses fonds) et de lutte contre l'érosion des terres agricoles. • <u>Politique du logement et du cadre de vie</u>, voirie, équipements sportifs et chemin de randonnées. <p><u>Compétences facultatives</u> : politique en faveur de l'emploi des jeunes...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Suite aux crues de décembre 2003, une expertise a été commandée afin de définir les travaux les plus urgents sur l'Ozon (reprise de berges...). • Des travaux de consolidation des berges de l'Inverse sont en cours à Simandres pour lutter contre l'érosion. • Remplacement de passerelles à Sérezin-du-Rhône.
<u>Communes membres</u> :	<u>Communes intégrées en totalité ou en partie dans le périmètre du SAGE</u> :		
St-Symphorien-d'Ozon Communay Sérezin-du-Rhône, Simandres Ternay	St-Symphorien-d'Ozon Communay Sérezin-du-Rhône Simandres		
Communauté de Communes de l'Est Lyonnais		<p><u>Compétences obligatoires</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Aménagement de l'espace</u> : aménagement rural, SCOT et schéma de secteur, ZAC d'intérêt communautaire, mise en place d'une charte intercommunale de développement et d'aménagement. • <u>Développement économique</u> : création, aménagement, gestion et entretien des zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire... <p><u>Compétences optionnelles</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Protection et mise en valeur de l'environnement</u> : réalisation du plan intercommunal de l'environnement et passation de toutes conventions s'y rapportant ; actions contribuant à la lutte contre le bruit, la pollution de l'eau et de l'air. • <u>Politique de l'habitat</u>, voirie, cadre de vie... 	<p>4 projets de ZAC :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 à Colombier-Saugnieu (35 ha) - 1 à St-Bonnet-de-Mure - 1 à Pusignan - 2 à Genas
<u>Communes membres</u> :	<u>Communes intégrées en totalité ou en partie dans le périmètre du SAGE</u> :		
Jons Pusignan Genas Colombier-Saugnieu St-Laurent-de-Mure St-Bonnet-de-Mure	idem		

Communautés de communes		Domaine de compétences	Actions, projets liés directement ou indirectement à l'eau
Communauté de Communes des Collines du Nord Dauphiné		<u>Compétences obligatoires :</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Action économique, emploi et développement</u> : valorisation économique du territoire, aménagement et gestion de toutes les nouvelles zones d'activités économiques... • <u>Aménagement de l'espace</u> : schémas d'aménagement de l'espace, participation à la DTA de l'Aire Métropolitaine Lyonnaise, participation au SCOT Nord Isère et schéma de secteur... <u>Compétences optionnelles :</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Protection de l'environnement</u> : actions de mise en valeur de l'environnement et de préservation du cadre de vie, participation à la préservation et à la valorisation des espaces naturels, valorisation et entretien de chemins de randonnée... • <u>Divers</u> : solidarité et jeunesse, culture, sécurité 	Projets principalement orientés vers le développement économique et touristique.
<u>Communes membres :</u> Charantonnay Grenay Heyrieux Oytier-St-Oblas St-Just-Chaleyssin St-Georges-d'Espéranche Valencin	<u>Communes intégrées en totalité ou en partie dans le périmètre du SAGE :</u> Grenay Heyrieux Valencin		
Communauté de Communes de la Porte Dauphinoise de Lyon Satolas		<u>Compétences obligatoires :</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Aménagement de l'espace</u> : schéma directeur et schéma de secteur. • <u>Développement économique</u> : ZAC d'intérêt communautaire, organisation du maintien et de l'accueil des activités économiques... <u>Compétences optionnelles :</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Protection et mise en valeur de l'environnement</u> : toutes actions spécifiques ayant des répercussions directes sur l'environnement (entretien des sentiers ruraux...), mise en œuvre de plans pour l'environnement, contribution à la lutte contre le bruit, la pollution de l'eau et de l'air. 	Aménagement d'une zone d'activité entre Janneyrias et Villette-d'Anthon. Ce nouvel aménagement va donner lieu à des projets d'adduction en eau potable et d'assainissement.
<u>Communes membres :</u> Anthon Charvieu-Chavagneux Chavanoz Pont de Cheruy Villette-d'Anthon Janneyrias	<u>Communes intégrées en totalité ou en partie dans le périmètre du SAGE :</u> Villette-d'Anthon Janneyrias		

2.5) LES SYNDICATS INTERCOMMUNAUX

2.5.1) LE SEPAL

Le Syndicat mixte d'études et de programmation de l'agglomération lyonnaise est le syndicat mixte porteur du SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) de l'agglomération lyonnaise. Il regroupe des communes ou structures intercommunales concernées par le périmètre du futur SCOT, qui comprend la Communauté urbaine de Lyon, le val d'Ozon, l'Est Lyonnais et l'aéroport de St-Exupéry, ainsi que l'agglomération de Givors.

Le SCOT est un outil de planification qui doit définir les nouvelles orientations d'aménagement pour le long terme de l'agglomération lyonnaise.

2.5.2) LES SYNDICATS D'EAU POTABLE

Les communes de l'Est Lyonnais, hors Communauté Urbaine, sont toutes membres de syndicats intercommunaux chargés de la distribution de l'eau potable. Ces syndicats délèguent la gestion et l'exploitation de leurs installations à des compagnies de distribution d'eau par contrats d'affermage (voir carte 1.18).

Quatre syndicats sont inclus en totalité ou en partie dans le périmètre du SAGE :

- le Syndicat Intercommunal des Eaux (SIE) de Communay et région, lui-même membre du Syndicat Mixte d'Eau Potable Rhône-Sud (SMEP Rhône-Sud) ;
- le SIE de Marennes-Chaponnay ;
- le Syndicat Intercommunal d'Eau Potable de l'Est Lyonnais (SIEPEL) ;
- le Syndicat de Production d'Eau du Nord-Ouest Isère (SYPENOI).

Le tableau ci-après détaille les compétences et projets de ces syndicats.

2.5.3) LES SYNDICATS D'ASSAINISSEMENT

Dans l'Est Lyonnais, il existe 2 syndicats d'assainissement chargés de la construction, l'entretien, l'exploitation et le renouvellement d'ouvrages nécessaires à l'assainissement des eaux usées (voir carte 1.18) :

- le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée de l'Ozon (SIAVO) ;
- le Syndicat Intercommunal d'Assainissement Grand Projet.

Le tableau ci-après détaille les compétences et projets de ces syndicats.

2.5.4) LES SYNDICATS D'HYDRAULIQUE ET D'AMÉNAGEMENT

- *Le Syndicat Mixte pour l'Aménagement de l'Île de Miribel-Jonage (SYMALIM) :*

Il regroupe 16 collectivités locales. Il est propriétaire de l'île de Miribel-Jonage et a pour objet l'étude, l'aménagement et la gestion du Parc Nature qu'il confie à une société d'économie mixte : la SEGAPAL (Société d'Équipement et de Gestion des Aménagements du Parc de Loisirs).

- *Le Syndicat Mixte d'Aménagement du Canal de Jonage :*

Le Syndicat Intercommunal des Communes Riveraines du Canal de Jonage (Jons, Jonage, Meyzieu, Décines-Charpieu, Villeurbanne et Vaulx-en-Velin), constitué en novembre 1990, a pour objet la défense des intérêts des communes riveraines en matière de protection et de promotion du milieu naturel. Des études, demandées par le syndicat, ont abouti à la formalisation de 12 doléances qui ont permis d'aboutir à la signature d'un protocole

d'accord entre le Syndicat et EDF. Ce protocole proposait la création d'un Syndicat Mixte d'Aménagement du Canal de Jonage qui a eu lieu en 1999.

- *Le Syndicat de la Rize :*

Avant la construction du Canal de Jonage, la Rize prenait sa source sous le Grand Large et allait se jeter dans le Rhône après avoir traversé Lyon. Pendant les travaux de construction, la Rize a été enterrée jusqu'à la Part-Dieu. Le Syndicat de la Rize est un syndicat d'études à vocation environnementale chargé de suivre tous les travaux qui concernent la Rize.

- *Le Syndicat Mixte d'Hydraulique Agricole du Rhône (SMHAR) :*

Le SMHAR rassemble l'ensemble des Associations Syndicales Autorisées (ASA) pour l'irrigation du Rhône dans le but d'unifier leurs pratiques. Les ASA sont des groupements d'agriculteurs propriétaires de canalisations et de bornes d'irrigation. Les ASA dites indépendantes possèdent leurs propres stations de pompage, cependant le SMHAR leur assure un soutien dans leur gestion administrative.

Dans l'Est Lyonnais, le SMHAR est chargé d'assurer l'alimentation en eau d'irrigation des ASA sur les deux réseaux d'irrigation collective, l'est et le sud-est lyonnais, dont il est maître d'ouvrage. Pour remplir ce rôle, le SMHAR possède 3 stations de pompage dont il délègue la gestion et l'entretien à la SDEI.

Le tableau ci-après détaille les compétences et projets de ces syndicats.

Structures		Domaine de compétences	Actions, projets liés à l'eau
EAU POTABLE			
Syndicat Intercommunal d'Eau Potable de l'Est Lyonnais (SIEPEL)		Alimentation en eau potable.	<ul style="list-style-type: none"> Entretien régulier des aménagements pour éviter les fuites (étude pour assurer l'étanchéité du réservoir de Pusignan) et améliorer la sécurité autour des équipements. Une réflexion est en cours sur la pertinence d'une étude pour l'éventuelle création d'un réservoir de 2500 m³ à St-Laurent-de-Mure.
<u>Communes membres</u> : Genas Jons Pusignan St-Bonnet-de-Mure St-Laurent-de-Mure St-Pierre-de-Chandieu Toussieu	<u>Communes intégrées en totalité ou en partie dans le périmètre du SAGE</u> : idem		
Syndicat de Production d'Eau du Nord-Ouest Isère (SYPENOI)		Alimentation en eau potable.	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'un nouveau forage* prévu en 2004 sur le site d'Anthon Ouest. Projet d'1 ou 2 forages* sur un nouveau site à Anthon Est.
<u>Communes membres</u> : Villette-d'Anthon Janneyrias Anthon Charvieux-Chavagneu Chamagnieu Satolas-et-Bonce	<u>Communes intégrées en totalité ou en partie dans le périmètre du SAGE</u> : Villette-d'Anthon Janneyrias		
Syndicat Intercommunal des Eaux (SIE) de Communay et région		Alimentation en eau potable.	(Fonction des actions du SMEP Rhône-Sud)
<u>Communes membres</u> : Communay Solaize St-Symphorien-d'Ozon Sérézin-du-Rhône Simandres Ternay	<u>Communes intégrées en totalité ou en partie dans le périmètre du SAGE</u> : Communay Solaize St-Symphorien-d'Ozon Sérézin-du-Rhône Simandres		
Syndicat Mixte d'Eau Potable (SMEP) Rhône-Sud		Alimentation en eau potable.	Recherche d'une solution pérenne pour distribuer une eau potable à partir du captage de Chasse-Ternay
<u>Structures membres</u> : SIE Givros Grigny Loire/Rhône SIE Communay et région SIE Sud Ouest Lyonnais SIE Millery Mornant Chasse/Rhône (38)	<u>Structures intégrées en totalité ou en partie dans le périmètre du SAGE</u> : SIE Communay et Région		
Syndicat Intercommunal des Eaux (SIE) de Marennes-Chaponnay		Alimentation en eau potable.	<ul style="list-style-type: none"> Afin de couvrir ses besoins futurs en eau potable, le syndicat souhaite augmenter le débit d'exploitation de son captage à 300 m³/h. Dans cet objectif, le syndicat a réalisé en 2003 l'étude hydrogéologique et environnementale du site de Fromental préalable à l'actualisation des périmètres de protection.
<u>Communes membres</u> : Marennes Chaponnay	<u>Communes intégrées dans le périmètre du SAGE</u> : idem		

Structures		Domaine de compétences	Actions, projets liés à l'eau
ASSAINISSEMENT			
Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée de l'Ozon (SIAVO)		Assainissement (évacuation des effluents).	<ul style="list-style-type: none"> • Une étude est en cours pour évaluer l'influence des travaux de réhabilitation du collecteur de l'Ozon. • En cours de réflexion : élargissement des compétences du syndicat (prise en charge de l'ensemble des composantes de l'assainissement, et plus seulement le transport).
<u>Communes membres :</u> Communay Solaize St-Symphorien-d'Ozon Sérézin-du-Rhône Simandres Marennas Chaponnay Corbas Mions Toussieu St-Pierre-de-Chandieu Heyrieux	<u>Communes intégrées en totalité ou en partie dans le périmètre du SAGE :</u> idem		
Syndicat Intercommunal d'Assainissement Grand Projet		Assainissement.	
<u>Communes membres :</u> St-Bonnet-de-Mure St-Laurent-de-Mure Genas	<u>Communes intégrées dans le périmètre du SAGE :</u> idem		
AMÉNAGEMENT ET HYDRAULIQUE			
Syndicat Mixte d'Aménagement du canal de Canal de Jonage		<u>Objectif</u> : améliorer l'intégration du canal de Jonage dans le tissu urbain.	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement d'une plate-forme de 150 ha au bord du Grand Large pour créer une zone d'aisance pour les promeneurs. • Aménagement de la porte d'Herbens située au niveau du Grand Large, à l'entrée du pont d'Herbens, afin d'améliorer la circulation routière et le stationnement des véhicules. • Projet d'aménagement de la porte de Jons pour rendre son passage accessible aux véhicules 2-roues et aux chevaux. • Aménagement des chemins de halage en pistes cyclables et promenades (cette action relève des compétences du Grand Lyon). • Création d'une passerelle pour piétons et cyclistes au niveau de Décines. • Création d'une passerelle pour piétons et cyclistes au niveau de Vaulx-en-Velin (cette action risque d'être abandonnée au profit du projet Carré de Soie). • Aménagement d'une plate-forme donnant accès à l'eau à Décines. • Réflexion sur la remise à l'air libre et le désenvasement de la Rize au niveau de Vaulx-en-Velin (réflexions liées à un projet de route reliant le périphérique). • Réalimentation de la Rize en eau. La demande sera faite à EDF si les 2 actions précédentes aboutissent. • Réflexion sur la création d'un parc autour de la Rize à Vaulx-en-Velin (action liée au projet du Carré de Soie).
<u>Structures membres :</u> Syndicat Intercommunal des Communes Riveraines du Canal de Jonage (Jons, Jonage, Meyzieu, Décines-Charpieu, Vaulx-en-Velin, Villeurbanne) EDF	<u>Structures concernées par le SAGE :</u> idem		

Structures		Domaine de compétences	Actions, projets liés à l'eau
AMÉNAGEMENT ET HYDRAULIQUE			
Syndicat de la Rize		Mise en valeur de la Rize.	<ul style="list-style-type: none"> Le syndicat participe à toutes les opérations liées à la Rize et financées pour partie par le Syndicat Mixte d'Aménagement du Canal de Jonage.
<u>Communes membres :</u> Décines Vaulx-en-Velin Villeurbanne	<u>Communes intégrées en totalité ou en partie dans le périmètre du SAGE :</u> idem		
Syndicat Mixte pour l'Aménagement de l'Île de Miribel-Jonage (SYMALIM)		Établissement des stratégies d'aménagement et de gestion du parc de Miribel-Jonage.	Objectifs du plan directeur 2003-2013 : <ul style="list-style-type: none"> Achever la restauration du site et mettre en œuvre une gestion durable après la cessation de l'activité d'extraction. Faire du parc une vitrine innovante de l'éducation et de la sensibilisation à l'environnement. Ouvrir le parc sur ses publics et son environnement de proximité. Promouvoir de nouvelles logiques de communication.
<u>Collectivités membres :</u> Conseil Général du Rhône Conseil Général de l'Ain Grand Lyon Lyon Villeurbanne Vaulx-en-Velin Décines-Charpieu Meyzieu Jonage Jons Neyron Miribel St-Maurice-de-Beynost Beynost Thil Nièvroz	<u>Collectivités intégrées en totalité ou en partie dans le périmètre du SAGE :</u> Conseil Général du Rhône Grand Lyon Villeurbanne Vaulx-en-Velin Décines-Charpieu Meyzieu Jonage Jons		
SEGAPAL		La SEGAPAL a une mission de service public qui s'accorde avec la charte établie en 1993 par le SYMALIM : <ul style="list-style-type: none"> Préserver la ressource en eau potable. Restaurer le champ d'expansion des crues du Rhône. Valoriser le patrimoine naturel, en particulier le milieu naturel fluvial (projet Life Environnement). Développer les activités de loisirs en plein air. 	<ul style="list-style-type: none"> Projet Life Environnement : remise en état des sites après l'arrêt des extractions. Le programme de restauration devrait s'achever en 2010. La SEGAPAL est structure porteuse du plan décennal de restauration hydraulique et écologique du Rhône qui concerne les territoires dévalorisés par l'activité hydroélectrique et comprend trois volets principaux : augmentation des débits réservés aux canaux, restauration d'anciens bras du Rhône et valorisation socio-économique du site concerné (début de la mise en œuvre : 2005). Charte de bonnes pratiques agricoles intégrant des exigences de développement durable : protection de l'eau, valorisation de l'espace et gestion de la biodiversité. Développement progressif du pôle nature : découverte et sensibilisation du grand public à l'environnement (ex. : projet d'aménagement du site de la Droite). Mise en fonctionnement à partir de l'automne 2004 d'un réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de l'île de Miribel-Jonage.

Structures		Domaine de compétences	Actions, projets liés à l'eau
AMÉNAGEMENT ET HYDRAULIQUE			
Syndicat Mixte d'Hydraulique Agricole du Rhône (SMHAR)		<ul style="list-style-type: none"> Alimentation en eau d'irrigation des ASA. Gestion administrative des ASA indépendantes. Assistance à la maîtrise d'œuvre (ex : aide aux projets de déviation des réseaux). 	<ul style="list-style-type: none"> Pompage complémentaire de 500 m³/h à Genas afin d'assurer l'irrigation de Colombier-Saugnieu. Orientation future : transfert du volume de pompage du captage Bois des Chênes (couloir d'Heyrieux) sur les captages de Ternay.
Structures membres : 27 ASA Ampuis Département du Rhône Chambre d'Agriculture	<u>ASA intégrées en totalité ou en partie dans le périmètre du SAGE :</u> ASA de l'Est Lyonnais ASA du Sud-Est Lyonnais 2 ASA indépendantes (Jons et Vaulx-en-Velin)		

N.B. : il existe également un SIVOM de l'Ozon qui regroupe les communes de Chaponnay, Marennes, St-Pierre-de-Chandieu et Toussieu. Avant la création de la Communauté de Communes du Pays de l'Ozon (CCPO) en 1998, les 5 communes qu'elle regroupe (St-Symphorien-d'Ozon, Communay, Sérézin-du-Rhône, Simandres, Ternay) étaient adhérentes au SIVOM de l'Ozon. Les compétences de celui-ci comportaient alors la voirie, l'hydraulique et l'érosion. Depuis 1998, le SIVOM, réduit à 4 communes, se contente d'effectuer quelques travaux de voirie avec une réunion annuelle de bilan. Ce SIVOM serait voué à la disparition d'ici quelques années.

3) LES USAGERS ET ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES

3.1) LA CHAMBRE DEPARTEMENTALE D'AGRICULTURE

La Chambre d'Agriculture est un établissement consulaire, dont les membres sont élus pour 6 ans. Ses revenus proviennent de l'impôt foncier non bâti, de ses différentes prestations et des aides publiques.

La Chambre d'Agriculture est un organe consultatif et professionnel des intérêts agricoles du département. Elle donne au préfet et aux services de l'état tous les avis qui lui sont demandés sur les questions agricoles. Elle peut notamment formuler des vœux sur ce qui concerne les problèmes de l'eau liés aux activités agricoles.

En outre, elle accompagne les agriculteurs dans leurs différents projets (de la phase d'émergence à la réalisation), en prodiguant des conseils (conseils de fertilisation par exemple : l'établissement d'un bilan de l'état du sol suivi de préconisations peut conduire à un plan de fumure) et en organisant des animations (réunions, stages...). L'accompagnement des agriculteurs peut aussi se concrétiser par des conventions :

- Dans l'Est Lyonnais, une convention de bonne pratique de captage entre le Grand Lyon et une dizaine d'agriculteurs, au niveau du captage de la Fouillouse (St-Priest et St-Pierre-de-Chandieu), s'est achevée fin 2003. Au travers de cette convention, la Chambre d'Agriculture a apporté un soutien technique et d'animation dans la maîtrise des fertilisants et des produits phytosanitaires. Cette convention ne sera pas renouvelée mais pourra être remplacée par un Contrat d'Agriculture Durable (CAD).
- En tant que zone vulnérable aux nitrates, l'Est Lyonnais a également été classé prioritaire pour la mise en place du Plan de Maîtrise des POLLutions Agricoles (PMPOA 2). Les PMPOA concernent la mise au norme des bâtiments d'élevage afin d'empêcher les eaux pluviales de ruisseler sur les stockages de fumure. Parallèlement aux mises aux normes, des plans d'épandage* sont établis selon un ensemble de critères propres à chaque cas. Les éleveurs concernés doivent conduire l'ensemble des opérations (étude préalable, projet agronomique, travaux de mise aux normes sur une période de 2003 à 2006) avec l'aide de subventions. Un seuil limite d'azote organique est fixé à 170kg/hectare.

3.2) L'ASSOCIATION DES ENTREPRISES DE RHÔNE-ALPES POUR L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL (APORA)

L'APORA est une association interprofessionnelle créée en 1972 par l'Union Patronale Rhône-Alpes (UPRA) et par la Chambre de Commerce et d'Industrie. Sa mission principale est d'assister les entreprises de Rhône-Alpes pour les questions d'environnement industriel. Ainsi, ses objectifs consistent à :

- représenter les industriels auprès des Administrations, des Collectivités locales, des organismes ou associations de protection de la nature.
- informer les industriels sur les questions d'actualité et l'évolution des réglementations eau, air, déchet, bruit.
- conseiller les entreprises lors de la constitution de dossiers (étude d'impact, de dangers, étude déchets, dossier d'autorisation à des installations classées...).
- mise en œuvre d'opérations collectives, par exemple maîtrise d'ouvrage déléguée pour la campagne substances dangereuses dans l'eau.

L'APORA est l'un des partenaires du SPIRAL EAU (voir chapitre IV.1.6).

3.3) L'UNION NATIONALE DES INDUSTRIES DE CARRIERES ET MATERIAUX DE CONSTRUCTION (UNICEM)

L'UNICEM est un syndicat patronal qui fédère plus de 3800 entreprises dont les activités consistent à extraire des matériaux (destinées à la construction mais aussi à l'industrie), à les transformer et à fournir des services.

Sa mission est de défendre les intérêts collectifs et individuels des entreprises adhérentes. Son rôle consiste également à consulter, assister et informer les entreprises adhérentes dans des domaines aussi variés que la protection de l'environnement, la qualité des produits, la conjoncture économique, la législation...

Depuis 1976, l'UNICEM et ses syndicats associés, incitent les entreprises adhérentes à intégrer les aspects environnementaux dans la conception et la gestion quotidienne de leurs installations. En 1992, L'UNICEM met en place la charte professionnelle de l'industrie des granulats qui devient en 2004 la charte professionnelle de l'environnement. A sa création, la charte a constitué un comité de pilotage, comprenant scientifiques et professionnels, afin d'examiner le suivi et l'interprétation d'études. Le but de ces études est d'améliorer la connaissance de l'écologie des carrières en eaux.

L'UNICEM a ainsi mis en place un programme en 4 volets :

- 1996 : inventaire des zones humides* d'intérêt écologique issues de l'exploitation des carrières ;
- 1997 : expertise écologique sur 17 échantillons (dont Miribel-Jonage) ;
- 1998 : analyse bibliographique sur le fonctionnement écologique, la biodiversité et les techniques de création de zones humides* applicables aux carrières ;
- 2000 : guide technique sur l'aménagement écologique des carrières en eau et mise en œuvre de formations spécifiques pour le personnel des carriers.

Dans l'Est Lyonnais, les exploitants des carrières disposent depuis 1992 d'un réseau collectif de surveillance (piézomètres*) de la nappe d'eau souterraine du couloir d'Heyrieux. L'UNICEM produit tous les cinq ans une valorisation des données de ce réseau piézométrique : relevés de niveau mensuels, analyse annuelle de la qualité de l'eau et interprétation. Cette valorisation existe pour les périodes 1992-1997 et 1997-2002.

3.4) LA CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE LYON (CCIL)

La CCIL est un établissement public à caractère administratif, placé sous la tutelle administrative du ou des Ministères en charge de l'Industrie et du Commerce. Sa principale mission est le développement économique des entreprises.

Les activités de la CCIL sont très variées, de la gestion d'équipements collectifs, à l'appui aux créateurs d'entreprise, en passant par la formation et l'information, l'accompagnement des entreprises, la concertation et les prises de position en matière d'aménagement du territoire...

La CCI de Lyon a trois grandes vocations :

- Représenter et promouvoir l'économie régionale.

Dans le périmètre du SAGE, outre la CLE, la CCIL intervient dans diverses commissions ou groupes de travail: requalification de la zone industrielle de Meyzieu, réaménagement de la Rize, projets d'infrastructures (ex : LEA et LESLYS).

- Conseiller les entreprises : aide à la mise en place de démarches qualité, sécurité, environnement, notamment dans la mise en place de collecte des déchets industriels ; pré-diagnostic gratuits dans le cadre de l'opération « Objectif environnement », cofinancée par la Région et l'ADEME...

- Créer et gérer des équipements nécessaires au développement économique:

Dans le périmètre du SAGE de l'Est Lyonnais, la CCIL est ainsi chargée de la gestion des aéroports de Lyon-St-Exupéry et de Lyon-Bron.

3.5) L'AGENCE D'URBANISME POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'AGGLOMÉRATION LYONNAISE

L'Agence d'Urbanisme est une association loi 1901 qui a pour objet la réalisation et le suivi de programmes d'études. Ces programmes permettent la définition, la coordination, la faisabilité et la gestion des projets de développement urbain, économique, social et culturel de ses membres. Elle prend également en compte l'environnement dans une perspective de développement durable.

Le Grand Lyon, l'État, le Département du Rhône, la Ville de Lyon et la CCIL sont tous membres de l'Agence d'Urbanisme. Dans les années à venir, de nouveaux partenaires les rejoindront.

Au travers de diverses études, l'Agence d'Urbanisme aide à la réalisation des différentes planifications comme la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) ou le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT). En ce qui concerne le domaine de l'eau, une des études dont elle a eu la charge avait pour objectif la définition des grandes solidarités entre les sites pour permettre à la DTA d'avoir une vision dynamique autour du système eau.

Les autres missions de l'Agence sont :

- la capitalisation, le partage et la diffusion de l'information ;
- le développement de la ville pour et avec ses habitants ;
- l'amélioration de la qualité de la ville et de la vie ;
- l'exportation du savoir-faire en favorisant les échanges d'expériences et le dialogue au niveau local, national et international.

Dans l'Est Lyonnais, l'Agence d'Urbanisme est concernée par une étude autour de « l'anneau bleu » de Miribel-Jonage.

3.6) LES SOCIÉTÉS D'AFFERMAGE

La majorité des communes de l'Est Lyonnais, souvent par le biais de syndicats intercommunaux, délèguent la gestion et l'exploitation de leurs installations de distribution d'eau potable ainsi que la collecte, le transport et le traitement des eaux usées à des compagnies de distribution d'eau par contrats d'affermage.

Quatre compagnies interviennent dans l'Est Lyonnais : la CGE, la SDEI (filiale de la Lyonnaise des Eaux), et dans une moindre mesure, la SEMIDAO et la SOGEDO. Voir aussi le chapitre III.1.3.

3.7) LA FÉDÉRATION DU RHÔNE POUR LA PÊCHE ET LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES

La Fédération de Pêche coordonne avec le préfet le travail des AAPPMA (Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques) dans le domaine de la préservation des habitats piscicoles naturels (repeuplement des milieux), de la réhabilitation des milieux aquatiques dégradés (entretien des berges, des frayères, création de passes à poissons lors de la restauration de barrages), de la sensibilisation des citoyens et de leurs représentants aux enjeux liés à la protection des écosystèmes aquatiques.

Dans l'Est Lyonnais, on dénombre 3 AAPPMA. Elles contribuent à la surveillance de la pêche, exploitent les droits de pêche qu'elles détiennent, participent à la gestion et à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques.

La Fédération de Pêche établit actuellement un document technique en association avec la brigade départementale des gardes pêche. Il s'agit du Plan Départemental de Protection du milieu aquatique et de Gestion des ressources piscicoles (PDPG). Ce plan consiste en un diagnostic de l'état du milieu : les atteintes aux rivières (pollution, retenues collinaires, problèmes physiques, obstacles au franchissement...) sont recensées et leur impact sur la population piscicole est évalué. Le PDPG permet de définir des orientations de gestion et aide la Fédération à soutenir techniquement et financièrement les responsables d'AAPPMA.

La Fédération s'est financièrement associée avec le Département du Rhône, l'Agence de l'Eau, le CSP afin de créer un organisme technique, la Cellule d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières (CATER), destinée à assurer la mission globale d'entretien des nombreux cours d'eau du département non concernés par un Contrat de Rivière. Cette cellule s'articule autour de missions de reconnaissance du milieu, de détermination des priorités d'intervention, de programmation de travaux, de définition des interventions des brigades vertes du Département du Rhône et de contrôle de l'exécution des chantiers.

3.8) LA FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE DES CHASSEURS DU RHÔNE

La Fédération des Chasseurs représente les intérêts des chasseurs dans le département. Sa mission s'articule autour de plusieurs axes :

- Elle participe à la mise en valeur du patrimoine cynégétique départemental et à la protection de la faune sauvage et de ses habitats.
- Elle conduit des actions d'information, d'éducation et d'appui technique à l'intention des gestionnaires des territoires et des chasseurs. Elle coordonne les actions des associations communales ou intercommunales de chasse agréées qui servent de relais d'information.
- Elle élabore, en association avec les propriétaires, les gestionnaires et les usagers des territoires concernés, un schéma départemental de gestion cynégétique, conformément aux dispositions de l'article L. 421-7 du code de l'environnement.

Plus de 50% du budget de la Fédération est dévolu aux actions de protection de l'environnement. Elle travaille en grande partie avec la Chambre d'Agriculture afin de former les agriculteurs à la préservation des milieux. Les principales actions visent à :

- Recréer des jachères comportant des modalités particulières d'entretien favorables à la faune sauvage. Les agriculteurs ont la possibilité de signer des conventions « jachère environnement et faune sauvage » avec la DDAF et la Chambre d'Agriculture qui leur versent des subventions. Ces conventions prévoient de maintenir un couvert végétal permanent qui fixe les nitrates et bloque les produits phytosanitaires.
- Reconstruire les interfaces (haies, les talus et les bosquets) afin de mieux retenir et filtrer les eaux et diversifier le milieu.
- Créer des bandes enherbées pour freiner le ruissellement et filtrer l'eau.
- Entretien des ripisylves*.

La Fédération nationale comporte un pôle de travail « zones humides* ». Dans ce cadre, la Fédération des Chasseurs du Rhône, dans l'Est Lyonnais, s'intéresse aux actions qui peuvent concerner le marais de l'Ozon, et fait partie du comité de pilotage chargé de la gestion du marais de Charvas.

3.9) LES ASSOCIATIONS DE DÉFENSE ET DE PROTECTION DES USAGERS ET DE LEUR ENVIRONNEMENT

3.9.1) LE COLLECTIF D'ASSOCIATIONS DE L'EST LYONNAIS (CAEL)

Le CAEL est une association agréée pour la protection de l'environnement. Il regroupe des associations concernées par tous les problèmes relatifs à l'urbanisme, le cadre de vie et la protection de la nature.

En cas de conflits, le CAEL harmonise et défend auprès des élus et des administrations les objectifs communs aux associations qu'il regroupe. A travers une vision globale des problématiques d'urbanisme, de cadre de vie et de protection de la nature, il envisage des solutions pour réduire les nuisances auxquelles peuvent être soumis les riverains.

Sur le territoire de l'Est Lyonnais, le CAEL se préoccupe notamment :

- de la directive territoriale d'aménagement (DTA).
- des nuisances apportées par les contournements autoroutiers de Lyon, principalement le bruit et la pollution. Le CAEL tente de faire des propositions pour réduire ces nuisances et d'étudier les meilleurs emplacements pour les futures infrastructures.
- du contournement ferroviaire fret de Lyon.
- du projet du tramway LESLYS.
- de l'extension de l'aéroport de Lyon-St-Exupéry.
- de la protection des nappes phréatiques (exemple : le CAEL souhaiterait une meilleure étanchéisation des réseaux d'assainissement du Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Val d'Ozon (SIAVO)).

Outre sa présence en CLE, le CAEL participe également à la commission départementale des carrières et à la commission de surveillance des aérodromes de Lyon-Corbas et de Bron.

3.9.2) LE CENTRE TECHNIQUE REGIONAL DE LA CONSOMMATION (CTRC)

Le CTRC Rhône-Alpes est une association régie par la loi 1901. Il est géré et animé par 16 organisations. Le C.T.R.C est à la disposition de ces organisations pour leur permettre de mieux assumer leur rôle d'information, de représentation et de défense des consommateurs.

3.10) LES ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

3.10.1) LA FÉDÉRATION RHÔNE-ALPES DE PROTECTION DE LA NATURE (FRAPNA)

La FRAPNA-Rhône, association loi 1901, est une des 8 sections départementales de la FRAPNA. Celle-ci est reconnue d'utilité publique depuis 1984 et est membre de France Nature Environnement (Fédération française des associations de protection de la nature).

La FRAPNA s'est fixée 4 grands engagements :

- sensibiliser la société et les décideurs à la prise en compte de la nature, de l'environnement et à l'éco-citoyenneté ;
- connaître les milieux en développant les connaissances en matière d'écologie ;
- combattre les pollutions et les atteintes au patrimoine naturel et à l'environnement ;
- sauvegarder la nature et l'environnement rhônalpins, dans un souci de développement durable.

La FRAPNA-Rhône agit sous 3 formes différentes :

- par l'éducation à l'environnement : intervention auprès de publics d'enfants ou d'adultes. La FRAPNA travaille également avec différentes collectivités pour des projets de valorisation des espaces naturels (SEGAPAL pour le Parc Nature de Miribel-Jonage par exemple).

- par la veille écologique : la FRAPNA-Rhône participe à de nombreuses études à la demande de collectivités (Grand Lyon, Département du Rhône...) ou d'entreprises privées (CREN, bureaux d'études...).
Par exemple, un travail sur l'implantation du castor du Rhône, à la demande du Grand Lyon, permettra d'établir des documents de gestion des rives favorable aux castors à l'attention des services concernés.
La FRAPNA-Rhône siège dans différentes commissions administratives (carrières) et comités de concertation (Natura 2000*, ZNIEFF*, ENS, contrats de rivière, contrats de pays...).
- par l'acquisition foncière : la FRAPNA-Rhône possède des terrains présentent un grand intérêt naturaliste et écologique pour le département du Rhône.

3.10.2) LE CONSERVATOIRE RÉGIONAL DES ESPACES NATURELS (CREN)

Les CREN sont des associations loi 1901 regroupées par la fédération nationale Espaces Naturels de France.

Les CREN ont pour mission la connaissance, la protection, la gestion et la valorisation des espaces naturels ou sites qu'ils ont acquis, loués ou sur lesquels ils ont passé des conventions avec les propriétaires. 80% de leurs sites concernent des zones humides*.

Sur chacun des sites, les chargés d'étude du CREN établissent le contexte socio-économique, la dynamique des écosystèmes présents et la biodiversité des sites sur lesquels ils travaillent. Les informations recueillies servent à établir un diagnostic au sein d'un comité de pilotage animé par le CREN et qui regroupent l'ensemble des partenaires locaux. Le comité peut ainsi mettre en place un plan de gestion qui fixe les objectifs et les actions pour 5 ans. Le CREN assure alors la mise en oeuvre du plan de gestion, seul ou avec l'aide des acteurs locaux (collectivités, associations de protection de la nature...).

Deux sites se trouvent dans le périmètre du SAGE de l'Est Lyonnais :

- Le site de Crépieux-Charmy renferme les champs captants du Grand Lyon servant à l'alimentation en eau potable de l'agglomération lyonnaise. Le milieu naturel du site est géré par le CREN qui vient d'établir un nouveau plan de gestion pour les 5 années à venir (2003-2008). Ce plan concerne principalement les zones sèches de l'île, la restauration de pelouses et de milieux forestiers. Dans le domaine de l'eau, le plan concerne la gestion du patrimoine naturel : création de trous d'eau pour les crapauds calamites, entretien des anciennes pelouses alluviales pour recréer les mosaïques dues aux anciennes crues.
- Le marais de Charvas est géré par la branche iséroise du CREN : AVENIR (voir chapitre II.4.5.2).

V – DIAGNOSTIC – SYNTHÈSE GÉNÉRALE

1) PREAMBULE : RAPPELS DU SDAGE

Les éléments de diagnostic relatifs au territoire de l'Est Lyonnais qui apparaissent dans le SDAGE Rhône Méditerranée Corse sont les suivants :

- Le SDAGE rappelle l'importance des aquifères du Bas-Dauphiné que sont l'Est Lyonnais et la molasse, qui constituent des ressources stratégiques à proximité de l'agglomération lyonnaise. Les enjeux suivants sont particulièrement soulignés :
 - la prévention de la contamination des nappes, compte-tenu de leur vulnérabilité vis-à-vis des pressions d'usages croissantes (urbanisation, infrastructures, agriculture intensive...) ;
 - la définition d'une politique cohérente de développement des prélèvements agricoles prenant en compte ce caractère stratégique de la nappe (réflexion sur les alternatives possibles en terme d'utilisation de la ressource, en fonction des usages prioritaires, des différents impacts probables, etc.).
- La nappe de l'Est Lyonnais est définie par le SDAGE comme aquifère d'intérêt patrimonial à préserver pour les générations futures, devant en particulier être équipé d'un réseau piézométrique de référence.
- Le SDAGE préconise sur la nappe de l'Est Lyonnais la création par décret de zones de répartition (sur les zones de répartition quantitative, les prélèvements supérieurs à 8 m³/h sont soumis à autorisation, et à déclaration pour un débit inférieur).
- La nappe de l'Est Lyonnais est recensée comme nappe atteinte par les nitrates, pour laquelle le SDAGE préconise la stabilisation de la qualité au minimum et une recherche d'amélioration dans des proportions à définir. Des programmes prioritaires de suivi de la qualité doivent être mis en œuvre ainsi que des mesures de restauration. Le SDAGE rappelle également son classement en tant que zone vulnérable au titre de la Directive Nitrates du 12 décembre 1991.
- Les secteurs les plus en aval des couloirs fluvio-glaciaires sont des milieux particulièrement atteints par la pollution toxique et à ce titre le SDAGE préconise une diminution d'au moins 50% de la toxicité des sources de micropolluants d'ici 2007.
- Les écosystèmes aquatiques que sont l'île de Miribel-Jonage, le plan d'eau du Grand Large, le marais de Charvas et la vallée de l'Ozon sont recensés dans le SDAGE en tant que milieux de valeur patrimoniale et fonctionnelle qu'il convient de restaurer et préserver.
- Le complexe hydroélectrique de Cusset est identifié comme un aménagement structurant qui représente une ressource mobilisable importante. A ce titre, le SDAGE précise qu'il doit faire l'objet d'une évolution progressive de son modèle de gestion, avec un double objectif : la réduction des impacts amont et aval sur le milieu, et la prise en compte de nouveaux usages.

2) DIAGNOSTIC GLOBAL

La nappe de l'Est Lyonnais, formée des 3 couloirs fluvio-glaciaires de Meyzieu, Décines et Heyrieux, constitue un « bassin versant » hydrogéologique d'environ 300 km². Le débouché de cet aquifère aux caractéristiques hydrodynamiques avantageuses est la nappe alluviale du Rhône, dont dépend l'essentiel de l'alimentation en eau potable de l'agglomération lyonnaise. La nappe de la molasse, dont l'étendue dépasse largement les limites du périmètre du SAGE, est sous-jacente aux alluvions fluvio-glaciaires, et donc captive sur la quasi totalité du territoire étudié.

Le réseau hydrographique superficiel, peu présent dans l'Est Lyonnais, est constitué au nord du périmètre du SAGE par le canal de Jonage, dérivation du Rhône alimentant la centrale hydroélectrique de Cusset, et au sud par l'Ozon et ses affluents. Dans la moitié aval de son cours, cette rivière de 22 km draine la nappe du couloir fluvio-glaciaire d'Heyrieux.

L'occupation du territoire, du fait d'une topographie peu contraignante, est marquée par une forte urbanisation liée à l'expansion vers l'est et le sud de la ville-centre (Lyon) et aux activités industrielles qui s'y sont implantées.

Cette urbanisation se densifie d'année en année et la pression foncière dans l'Est Lyonnais reste forte, notamment vis-à-vis des grands projets d'infrastructures de transport comme la plate-forme multimodale de St-Exupéry.

Les activités industrielles, essentiellement regroupées en importants pôles au droit de l'aval des 3 couloirs de la nappe de l'Est Lyonnais, ont un impact avéré sur la qualité des nappes alluviales de l'Est Lyonnais et du Rhône.

Près de la moitié de la surface du SAGE est consacrée à l'agriculture : la céréaliculture intensive représente l'activité dominante du secteur et génère certains impacts sur la ressource en eau souterraine, tant au niveau qualitatif que quantitatif.

A l'heure actuelle, le système aquatique dans sa globalité présente des signes de dysfonctionnement avec plus particulièrement :

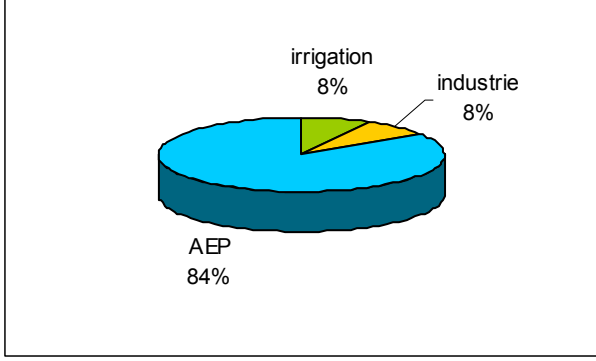
- des eaux souterraines polluées (solvants chlorés, nitrates), alors que les exigences réglementaires s'affirment en matière de qualité des milieux aquatiques (Directive Cadre sur l'Eau) ;
- des répartitions d'usages localement déséquilibrées ;
- un cours d'eau, l'Ozon, de qualité dégradée, et une zone humide, bassin naturel d'expansion des crues, peu considérée voire menacée (marais de l'Ozon).

Un détail des causes et conséquences associées à chacune de ces problématiques est présenté dans les paragraphes ci-dessous et les fiches sectorielles du chapitre V.3).

Les aquifères de l'Est Lyonnais sont sollicités par de multiples usages.

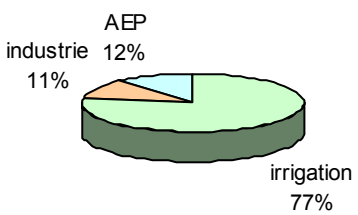
L'ensemble des prélèvements d'eau souterraine dans le périmètre du SAGE apparaissent sur la carte 2.1, pour les usages industriels, agricoles et d'alimentation en eau potable.

Répartition des prélèvements d'eau souterraine à l'intérieur du périmètre du SAGE

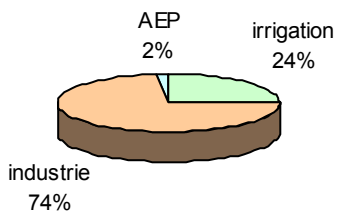


Les graphiques ci-dessous détaillent la répartition des prélèvements pour chaque entité hydrogéologique du périmètre du SAGE. Ils permettent de visualiser, dans certains secteurs, certains déséquilibres locaux par rapport à l'usage patrimonial eau potable.

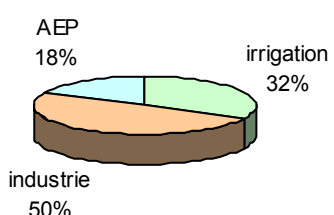
Couloir de Meyzieu



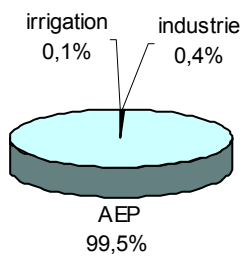
Couloir de Décines



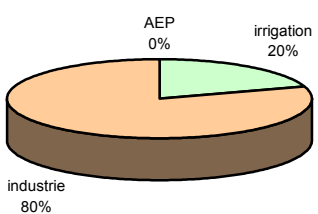
Couloir d'Heyrieux



Nappe alluviale du Rhône



Molasse



Par rapport aux prélèvements figurés sur la carte 2.1 (année 2002), de nouveaux prélèvements ont été réalisés et de nouveaux projets sont en cours :

* SMHAR :

- dossier en cours pour l'implantation d'un prélèvement supplémentaire nécessaire à l'extension du réseau d'irrigation de l'Est Lyonnais (500 m³/h dans le couloir de Meyzieu, à Genas) ;
- le pompage du Bois du Chêne (couloir d'Heyrieux) est actuellement fortement sollicité pour pallier la baisse de productivité des captages de Ternay ; l'orientation future souhaitée est de pouvoir retransférer ce volume de pompage sur les captages de Ternay.

* Grand Lyon : le captage AEP des Quatre Chênes à St-Pierre-de-Chandieu a été mis en service en 2003 en remplacement du captage de la Fouillouse à St-Priest.

* SIE Marennes-Chaponnay : projet d'une éventuelle augmentation de la capacité de pompage du captage AEP de Fromental à Marennes.

* Divers dossiers loi sur l'eau (gérés par la DDAF-Police de l'Eau) :

Dénomination	Consommation (m ³ /an)	Aquifère capté	Prof.	Date de réalisation	Description
Piscine de Chassieu	52 000	Molasse	80 m	Juil. 2002	Ouvrage en remplacement de l'ancien captage
Prélèvement et rejet pour l'alimentation d'une pompe à chaleur – Sté SOLYGEBAT - Vaulx-en-Velin	350 400	Fluvio-glaciaire	25 m	Janv. 2003	Ouvrages (2 puits : 1 captage et 1 rejet) en remplacement d'anciens.
Prélèvement et rejet pour l'alimentation d'une pompe à chaleur – OPAC du Rhône – Meyzieu	59 322	Fluvio-glaciaire	30 m	-	Nouveaux ouvrages (2 puits : 1 captage et 1 rejet)
Captage pour arrosage et maintien niveau d'eau dans 3 lacs – SERL – St-Priest	160 350	Molasse	100 m	2003	Un seul ouvrage captant

La nappe de l'Est Lyonnais est un aquifère sensible.

La très forte perméabilité du matériau alluvionnaire constituant le sous-sol d'une grande partie du territoire du SAGE permet d'évacuer de grandes quantités d'eau. Par contre, elle est probablement un des facteurs les plus importants de la vulnérabilité de la nappe contenue dans ce matériau.

Cette vulnérabilité, concomitante avec les usages et pressions sur la ressource, est à l'origine de l'importante sensibilité des ressources souterraines, accentuée par la présence de captages d'eau potable exploitant les aquifères.

La sensibilité des couloirs fluvio-glaciaires et de la nappe alluviale du Rhône est représentée sur la carte 2.2.

Les eaux souterraines de l'Est Lyonnais (hors nappe de la molasse) sont soumises à des pressions polluantes en nitrates et composés azotés.

Ce constat est confirmé par les résultats qualitatifs observés lors de l'état des lieux, qui mettent en évidence une pollution généralisée aux nitrates.

La carte 2.3 présente la sensibilité actuelle et future des eaux souterraines aux nitrates. Elle a été établie en croisant les pressions exercées et la vulnérabilité des eaux souterraines. Plus spécifiquement, les secteurs délimités par les formations fluvio-glaciaires de l'Est Lyonnais et alluviales du Rhône peuvent être qualifiés d'« hypersensibles » par rapport aux zones de moraines.

La pollution polluante par composés azotés est essentiellement chronique. Leurs sources apparaissent par ordre d'importance dans le tableau ci-dessous, dont on retrouve les codes couleur sur la carte 2.3.

Activité	Pollution chronique nitrates et dérivés	
	Origine	Pression
Activités agricoles	Essentiellement cultures céréalières intensives (rappel : Est Lyonnais = zone vulnérable Directive Nitrates)	Forte
Eaux usées	- Défaut de collecte (fuites sur réseau) - Assainissement autonome défectueux	Moyenne
Eaux pluviales (hors infrastructures)	Eaux pluviales infiltrées via un ouvrage d'infiltration disposant d'un bassin versant à risque (épandages par ex)	Faible
Industries	Rejets non conformes dans le milieu naturel (composés azotés utilisés dans certains process industriels)	Faible
Infrastructures		Négligeable
Décharges		Négligeable

Les eaux souterraines de l'Est Lyonnais (hors nappe de la molasse) sont soumises à des pressions polluantes en micropolluants organiques et inorganiques.

Ce constat est confirmé par les résultats qualitatifs observés lors de l'état des lieux.

La carte 2.4 présente la sensibilité actuelle et future des eaux souterraines aux micropolluants. Elle a été établie en croisant les pressions exercées et la vulnérabilité des eaux souterraines. Plus spécifiquement, les secteurs délimités par les formations fluvio-glaciaires de l'Est Lyonnais et alluviales du Rhône peuvent être qualifiés d'« hypersensibles » par rapport aux zones de moraines.

Le risque chronique de pollution par les micropolluants correspond à plusieurs activités, classées par ordre d'importance de pression dans le tableau ci-dessous (les codes couleur sont reportés sur la carte 2.4) :

Activité	Pollution chronique micropolluants		
	Origine	Nature	Pression
Industries	Rejets non-conformes sur zones industrielles, fuites non maîtrisées sur canalisations ou réservoirs de stockage, erreurs de manipulation sur aires non étanches	Composés chlorés, hydrocarbures, métaux lourds, PCB, etc.	Forte
Eaux pluviales (hors infrastructures)	Ouvrages d'infiltrations disposant d'un bassin versant à risque (activités industrielles notamment) et/ou d'équipements défectueux	Hydrocarbures et divers autres micropolluants	Moyenne
Infrastructures	Charges polluantes lessivées par les eaux de pluies	Hydrocarbures, sels, métaux lourds, glyphosphates	Faible
Activités agricoles	Traitement des cultures par produits phytosanitaires Remarque : territoire SAGE classé comme zone à risque par la CROPPP, mais impact relativisé par mesures qualitatives effectuées en 2004	Familles de pesticides, fongicides	Faible
Décharges	Lixiviats de décharges	Tout type de micropolluants	Faible
Anciennes carrières	Liée aux activités industrielles	Tout type de micropolluants	Faible
Eaux usées	- Pertes sur réseau collectif - Assainissement autonome défectueux	Composés chlorés, agents anioniques, hydrocarbures (détergents, huiles...)	Très faible

Les pollutions mises en évidence lors de l'état des lieux concernent surtout les solvants chlorés, et dans une moindre mesure, les hydrocarbures qui ont pu être détectés au cours des 10 dernières années.

Les solvants chlorés, toxiques, ont le défaut d'être solubles dans l'eau et très peu biodégradables ; leur densité plus forte que celle de l'eau indique qu'ils peuvent migrer verticalement vers le fond des aquifères. Le déversement d'une petite quantité de solvant sur le sol est suffisante pour polluer les eaux souterraines. Les solutions de traitement des eaux ainsi polluées sont très difficiles à mettre en œuvre et extrêmement coûteuses.

Les risques accidentels de pollution par micropolluants existent également. S'ils ont une faible probabilité d'occurrence, leurs conséquences n'en demeurent pas moins importantes et très dommageables à l'échelle locale.

En terme de risque accidentel, le tableau ci-dessous indique les activités concernées, classées par ordre d'importance. On retrouve plus ou moins les mêmes sources de pollution que pour le risque chronique, et la carte de sensibilité est sensiblement équivalente à celle établie pour le risque de pollution chronique (carte 2.4).

Activité	Pollution accidentelle micropolluants	
	Origine	Pression
Industries	Fuites et rejets accidentels sur zones industrielles, infiltrations directes dans les sols	Forte
Eaux pluviales (hors infrastructures)	Fuites accidentelles recueillies au niveau des ouvrages d'infiltration	Moyenne
Infrastructures	Accident sur zones de circulation et stockage de matières dangereuses (domaine routier, ferré ou aéroportuaire) ou sur aire logistique de stationnement de poids lourds contenant des produits chimiques	Faible
Activités agricoles	Fuite sur stockage de composés chimiques (pesticides...) et/ou rejet de bâtiment agricole	Faible
Carrières	Carrière ayant des activités associées ou en contact avec les eaux souterraines	Faible
Anciennes carrières	Déversements accidentels liés aux activités supportées par le site	Faible
Eaux usées	Rejets accidentels de substances polluantes dans les réseaux d'assainissement	Très faible

La qualité de l'eau de la nappe de la molasse est bonne, sans être excellente.

Cette nappe captive est protégée des pollutions directes de surface.

Il est très probable que la propagation des quelques pollutions qui ont pu y être observées soit pour l'instant limitée en profondeur. Par contre, l'augmentation de l'exploitation de l'aquifère molassique risque d'accroître inévitablement les échanges de l'aquifère superficiel (couloirs fluvio-glaciaires), pollué, vers la molasse. Ce sont déjà ces échanges qui sont suspectés d'être à l'origine des substances indésirables mesurées sur certains ouvrages captant l'eau de la molasse.

Face à ces constats, la mise en place d'un réseau de suivi qualitatif et quantitatif des aquifères de l'Est Lyonnais apparaît particulièrement opportune : il permet de disposer d'une connaissance plus précise et plus dense de la qualité des eaux et d'un contrôle piézométrique visant à anticiper tout déséquilibre quantitatif.

La CLE a donc décidé, très en amont dans l'élaboration du SAGE, de pérenniser dès 2005 le réseau qui a servi aux analyses et mesures d'état des lieux en 2004.

Ce « réseau SAGE » apparaît sur la carte 2.5. C'est un réseau patrimonial, à l'échelle du périmètre du SAGE, basé sur des points déjà existants, qui présente :

- une densité de points permettant de couvrir de façon satisfaisante les 3 couloirs et leur exutoire, y compris des secteurs identifiés comme sensibles ;
- une répartition par entité hydrogéologique permettant de répondre à un certain nombre d'interrogations sur la molasse.

Tous les milieux aquatiques de l'Est Lyonnais, souterrains comme superficiels, sont intimement liés.

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) souligne les interdépendances entre eaux de surface et eaux souterraines, en reconnaissant que l'eau souterraine contribue largement à l'alimentation des milieux aquatiques superficiels.

Ce phénomène est observé dans le périmètre du SAGE où :

- d'une part, l'Ozon, dans toute la moitié aval de son bassin, est largement alimenté par les eaux de la nappe du couloir d'Heyrieux ;
- d'autre part, tous les cours d'eau et plans d'eau de l'île de Miribel-Jonage sont intimement liés à la nappe alluviale du Rhône et suivent ses fluctuations.

A l'inverse, le canal de Jonage, loin de constituer une barrière imperméable, apporte aussi de l'eau à la nappe alluviale du Rhône.

L'importance de ces liens entre les différents milieux constitue par exemple un enjeu relatif aux usages récréatifs : l'eau souterraine ne contribue pas de façon apparente aux loisirs des populations locales. Cependant, comme la nappe contribue à assurer une partie du débit des cours et plans d'eau superficiels, les activités de loisirs aquatiques (pêche, baignade, nautisme, promenade...) sont conditionnées par la qualité de la ressource et par sa quantité disponibles.

Les zones humides sont elles-aussi extrêmement tributaires du bon état des eaux souterraines tant sur le plan quantitatif que qualitatif. L'état des lieux DCE du district Rhône et Côtiers méditerranéens précise ainsi qu'une « complicité fonctionnelle indispensable et de plus en plus évidente existe entre eaux souterraines et zones humides ».

Cette complicité est avérée entre :

- le couloir fluvio-glaciaire de Meyzieu et le marais de Charvas ;
- le couloir fluvio-glaciaire d'Heyrieux, l'Ozon et le marais de l'Ozon ;
- la nappe alluviale du Rhône et tout le « complexe » humide de l'île de Miribel-Jonage, qui doit être considéré dans sa globalité.

En portant atteinte à la qualité et à la quantité de la ressource souterraine comme superficielle, les pressions humaines compromettent non seulement le maintien du bon état écologique des milieux concernés mais aussi des zones humides qui leur sont liées.

Conclusion

Une articulation essentielle pour le SAGE de l'Est Lyonnais : gestion de l'eau et aménagement du territoire

Le problème de la gestion de l'eau, c'est qu'à chaque instant, de l'eau potable soit fournie aux usagers en quantité et en qualité suffisantes, et que ces usagers soient en sécurité vis-à-vis des risques hydrauliques (inondations par crues de rivière ou insuffisance de réseau). Ceci passe par :

- une maîtrise des prélèvements et des rejets adaptée au potentiel de la ressource et à la capacité d'acceptation des effluents ;
- la préservation de l'espace : des zones non imperméabilisées limitent le ruissellement ; les zones naturelles (dont les zones humides) sont des outils gratuits d'épuration et de régulation quantitative de la ressource pourvu qu'on leur laisse de la place.

Or le développement économique et l'urbanisation consomment de l'espace, nécessitent des ressources en eau en quantité et/ou en qualité, génère des rejets.

Tout l'enjeu du SAGE est de permettre un développement durable en anticipant ou en corrigeant ces contradictions.

Les altérations qualitatives et quantitatives des eaux sont le résultat d'antagonismes entre les différentes catégories d'usagers : industriels, agriculteurs, distributeurs d'eau, collectivités locales, etc.

Par exemple, pour certains captages d'eau potable (Chassieu, Corbas), situés en ville, il y a une incompatibilité totale entre l'occupation du sol et une protection efficace de l'aquifère. La pression urbaine, prépondérante sur les préoccupations de protection de l'eau, a fait fi des recommandations des périmètres de protection.

De plus, les nappes souffrent d'un manque de visibilité, ce qui les rend d'autant plus vulnérables aux pollutions et aux prélèvements excessifs.

Or l'altération qualitative des eaux souterraines, du fait du lent renouvellement de la ressource, est moins réversible que la pollution des eaux superficielles et est donc porteuse de surcoûts importants dans l'avenir.

Le SAGE doit aider à concilier les différents usages et proposer des solutions pour améliorer la gestion des eaux dans un cadre respectueux du milieu naturel. La concertation devra notamment s'organiser autour d'une réflexion sur la place de l'agriculture dans l'Est Lyonnais. Le maintien d'une agriculture périurbaine, à condition qu'elle limite ses flux de pollution diffuse, ne constitue-t-il pas un moyen de maîtriser la pression foncière ? On sait en effet qu'autour des centres urbains, la pression foncière peut entraîner l'abandon des terres au profit de construction. Ce changement de vocation des sols peut aussi être dû, à certains endroits, à la pression de l'industrie.

Le maintien des milieux naturels humides permet aussi de lutter contre les altérations de la ressource dans les secteurs où se fait sentir la pression d'aménagement.

Il apparaît en tout cas que la reconquête de la qualité de l'eau dans l'Est Lyonnais relève du défi. L'enjeu alimentation en eau potable devra prendre tout son poids dans les réflexions à venir, dans le contexte d'une agglomération lyonnaise en développement et pour laquelle il n'existe toujours pas à ce jour d'approvisionnement alternatif à la hauteur de ses besoins.

Ainsi, les objectifs définis par la CLE et qui serviront de socle pour l'étape suivante d'élaboration des scénarios sont :

- la reconquête de la qualité des eaux souterraines,
- la gestion durable de la ressource en eau souterraine,
- la gestion des milieux aquatiques superficiels (qualité des cours d'eau, zones humides, inondations).

3) FICHES SECTORIELLES

Le travail d'état des lieux réalisé permet de proposer un découpage sectoriel du territoire du SAGE, selon les enjeux, les atteintes ou les menaces sur les milieux aquatiques.

Cette sectorisation est basée sur :

- le découpage géologique et hydrodynamique de l'Est Lyonnais,
- les usages de l'eau,
- la qualité des eaux,
- la pollution avérée et les risques de pollution,
- la connaissance de la pression et de la dynamique urbaines, et l'affectation des sols.

Ci-après sont donc présentées 8 fiches correspondant à autant de secteurs individualisés. Ces fiches sont à rattacher à la carte 2.6.

Pour chaque secteur sont présentés :

- une synthèse des milieux aquatiques existants ;
- les potentialités, enjeux et atouts ;
- les contraintes, atteintes ou menaces ;
- une évaluation des tendances évolutives.

Île de Miribel-Jonage (hors Vaulx-en-Velin)

SECTEUR 1

Emprise du parc Nature de Miribel-Jonage, zone dite « inaltérable », alternance de territoires naturels (lônes, forêts...), agricoles, semi-urbains (parc, infrastructures).

Activités de loisirs très développées sur le parc (nautisme, baignade, promenade, VTT, équitation...). Quelques activités de pêche autour du Grand Large et du canal de Jonage.

Eaux souterraines

Nappe alluviale d'accompagnement du Rhône, alimentée partiellement par le flux du couloir fluvio-glaciaire de Meyzieu.

Eaux superficielles

Canal de Jonage, y compris Grand Large = partie intégrante des aménagements hydroélectriques liés à la centrale de Cusset, fonctionnement hydrologique artificiel.

Milieux humides

Réseau hydrographique et plans d'eau de l'île : lônes, ruisseaux phréatiques (Rizan, Bletta, Rize), lacs anciennement créés par des chantiers d'extraction de granulats (lac des Eaux Bleues, du Drapeau...).

L'ensemble du complexe « île de Miribel-Jonage » : articulation entre réseau hydrographique de surface, lacs, zones marécageuses, forêt alluviale.

Potentialités, enjeux, atouts	Contraintes, atteintes, menaces	Tendances évolutives
<ul style="list-style-type: none"> - potentialités qualitatives et quantitatives très fortes ; - usage AEP : captages de Crépieux-Charmy, alimentant toute l'agglomération lyonnaise ; - zone naturelle inondable de forte valeur patrimoniale, champ d'expansion des crues du Rhône ; - enjeu paysager et de loisirs autour du canal de Jonage, du Grand Large et de l'île. 	<ul style="list-style-type: none"> - alimentation partielle (non majoritaire) du site par flux du couloir de Meyzieu dégradé par les nitrates et les solvants chlorés + risques de pollution par métaux ou hydrocarbures (ZI Meyzieu) ; - pollution des eaux souterraines aux nitrates dans la zone liée aux activités agricoles. 	<ul style="list-style-type: none"> - maintien de la qualité des eaux voire dégradation à la frange sud de la zone ; - maintien en zone globalement non constructible.

Île de Miribel-Jonage à Vaulx-en-Velin

SECTEUR 2

Zone à dominante urbaine.

Eaux souterraines	Nappe alluviale d'accompagnement du Rhône, alimentée partiellement par le flux du couloir fluvio-glaciaire de Décines.
Eaux superficielles	Tronçon aval du canal de Jonage, comportant la centrale hydroélectrique de Cusset.
Milieux humides	/

Potentialités, enjeux, atouts	Contraintes, atteintes, menaces	Tendances évolutives
<ul style="list-style-type: none"> - potentialités quantitatives fortes ; - potentialités qualitatives médiocres ; - amont hydraulique du champ captant AEP de Crépieux-Charmy (participation partielle au bilan des captages) ; - encore peu de prélèvements sur la zone ; - production d'énergie renouvelable à Cusset ; - enjeu paysager et patrimonial autour du canal de Jonage et de l'aménagement hydroélectrique. 	<ul style="list-style-type: none"> - urbanisation forte, activités industrielles nombreuses ; - pollution des eaux souterraines aux solvants chlorés aux portes de Crépieux-Charmy. 	<ul style="list-style-type: none"> - pression et dynamique urbaines fortes ; - augmentation des risques d'avancée des pollutions vers Crépieux-Charmy.

Couloir de Meyzieu – parties amont et centrale		SECTEUR 3
<p>Couronne externe à dominante rurale.</p> <p>Présence des infrastructures aéroportuaires de Lyon-St-Exupéry.</p>		
Eaux souterraines	Couloir fluvio-glaciaire de Meyzieu.	
Eaux superficielles	Très peu représentées : ruisseau de la Chana (ou Ratapon), affluent du canal de Jonage.	
Milieus humides	Marais de Charvas (Villette-d'Anthon).	
Potentialités, enjeux, atouts	Contraintes, atteintes, menaces	Tendances évolutives
<ul style="list-style-type: none"> - potentialités quantitatives fortes ; - usage majoritaire pour l'irrigation collective (SMHAR) ; - présence d'une des rares zones humides de l'Est Lyonnais. 	<ul style="list-style-type: none"> - par rapport au bilan hydrodynamique du couloir, potentialités quantitatives maximales atteintes en matière de prélèvement : pas de déséquilibre notable au cours des 10 dernières années mais forte amplitude saisonnière ; - pollution forte et généralisée aux nitrates. 	<ul style="list-style-type: none"> - maintien voire dégradation possible de la qualité des eaux ; - secteur très agricole et peu urbanisé : dynamique urbaine modérée ; - extensions de ZAC (Pusignan, Janneyrias, Villette-d'Anthon) ; - extension aéroportuaire ; - projet de contournement ferroviaire.

Couloir de Meyzieu – partie aval		SECTEUR 4
Zone à dominante urbaine et industrielle.		
Eaux souterraines	Couloir fluvio-glaciaire de Meyzieu.	
Eaux superficielles	/	
Milieux humides	/	
Potentialités, enjeux, atouts	Contraintes, atteintes, menaces	Tendances évolutives
<ul style="list-style-type: none"> - potentialités quantitatives fortes ; - utilisation de l'eau souterraine pour le fonctionnement des activités de la ZI de Meyzieu. 	<ul style="list-style-type: none"> - pollution aux solvants chlorés avérée depuis 1991 ; - débordement de la pollution dans l'île de Miribel-Jonage (captage AEP Meyzieu- la Garenne) pour les solvants chlorés et les nitrates ; - risques d'inondations en pied de butte morainique en cas de fort ruissellement pluvial. 	<ul style="list-style-type: none"> - augmentation des activités et des risques de pollution.

Couloirs de Décines et d'Heyrieux (secteur Vénissieux)**SECTEUR 5**

Zone à dominante urbaine et industrielle, plus rurale à l'extrême amont du couloir de Décines.

Eaux souterraines	Couloirs fluvio-glaciaires de Décines et d'Heyrieux.
Eaux superficielles	/
Milieux humides	/

Potentialités, enjeux, atouts	Contraintes, atteintes, menaces	Tendances évolutives
<ul style="list-style-type: none">- potentialités quantitatives élevées ;- utilisation de l'eau souterraine principalement pour le fonctionnement des activités des ZI de Décines, Chassieu et Vénissieux-Corbas-St-Priest.	<ul style="list-style-type: none">- pollution importante des eaux par les nitrates et les solvants chlorés ;- nombreux prélèvements ;- nombreuses infrastructures de transport ;- risques d'inondations en pied de butte morainique en cas de fort ruissellement pluvial.	<ul style="list-style-type: none">- pressions d'urbanisation, d'industrialisation et d'occupation des sols fortes ;- augmentation des prélèvements, de la pollution et des risques.

Couloir d'Heyrieux – partie amont**SECTEUR 6**

Couronne externe à dominante rurale, marquée par la présence de sites d'exploitation de granulats.

Eaux souterraines Couloir fluvio-glaciaire d'Heyrieux.

Eaux superficielles /

Milieux humides /

Potentialités, enjeux, atouts	Contraintes, atteintes, menaces	Tendances évolutives
<ul style="list-style-type: none">- potentialités quantitatives fortes ;- utilisation de l'eau souterraine pour l'AEP, l'irrigation et les carrières ;- potentialités quantitatives plus faibles pour la digitation du couloir passant au sud de Toussieu.	<ul style="list-style-type: none">- pollution aux nitrates assez forte.	<ul style="list-style-type: none">- développement urbain encore assez faible ;- extension de plateformes logistiques ;- projet de contournement ferroviaire ;- extension des zones de carrières ;- maintien voire augmentation de la pollution aux nitrates.

Couloir d'Heyrieux (digitation sud) et Val d'Ozon

SECTEUR 7

Couronne périurbaine à dominante rurale, plaine alluviale agricole et secteur de relief plus boisé (1^{ères} balmes viennoises) surplombant cette plaine.

Peu de loisirs, sinon loisirs spontanés (randonnée, un peu de pêche et de chasse).

Eaux souterraines	Partie aval du couloir fluvio-glaciaire d'Heyrieux, drainée par l'Ozon.
Eaux superficielles	L'Ozon et ses affluents Longueur : 22 km Débit moyen : 0,557 m ³ /s Débit étiage : 0,262 m ³ /s Débit décennal : 17 m ³ /s Débit centennal : 40 m ³ /s
Milieux humides	Marais de l'Ozon sur les communes de St-Symphorien-d'Ozon, Simandres, Marennnes, Chaponnay.

Potentialités, enjeux, atouts	Contraintes, atteintes, menaces	Tendances évolutives
<ul style="list-style-type: none"> - potentialités quantitatives fortes ; - potentialités qualitatives assez bonnes ; - usages de l'eau souterraine : agricoles et AEP ; - présence de l'unique marais du sud-est du département du Rhône. 	<ul style="list-style-type: none"> - eaux souterraines : atteinte généralisée par les nitrates ; - Ozon : pollution aux nitrates, qualité hydrobiologique moyenne à médiocre ; - risques d'inondation en sortie du bassin de l'Ozon ; - zone humide non gérée, menacée ou dégradée en certains endroits par la pression d'occupation des sols. 	<ul style="list-style-type: none"> - développement urbain encore modéré mais paysage en évolution ; - projet de contournement ferroviaire ; - augmentation possible des nitrates.

Nappe de la molasse**SECTEUR 8**

Ce secteur un peu particulier est considéré sous un angle purement hydrogéologique. Il est « localisable » sur l'ensemble du territoire du SAGE.

Eaux souterraines	Nappe captive sous-jacente aux couloirs fluvio-glaciaires et aux moraines de l'Est Lyonnais. Quelques affleurements à l'extrême sud du périmètre du SAGE.
Eaux superficielles	/
Milieux humides	/

Potentialités, enjeux, atouts	Contraintes, atteintes, menaces	Tendances évolutives
<ul style="list-style-type: none"> - aquifère non vulnérable aux pollutions directes de surface ; - potentialités quantitatives variables (assez fortes au cœur du couloir de Meyzieu) mais dans tous les cas limitées : participation au soutien du niveau piézométrique des couloirs fluvio-glaciaires (réalimentation) ; - potentialités qualitatives fortes. 	<ul style="list-style-type: none"> - pas d'atteinte qualitative notable mais une qualité des eaux de molasse peu profondes distincte de celle des eaux de molasse profondes : mélange d'eau des 2 aquifères molasse et fluvio-glaciaire ; - utilisation actuelle des eaux pour certains usages peu « nobles » (pompes à chaleur, arrosage...) ; - manque d'informations sur le fonctionnement et les caractéristiques de l'aquifère. 	<ul style="list-style-type: none"> - augmentation des prélèvements, d'où risques de dégradation qualitative à terme.

4) PRISE EN COMPTE DES DIFFERENTS ACTEURS DU SAGE

La diversité des acteurs, le nombre important de personnes concernées par la démarche du SAGE de l'Est Lyonnais, la richesse des informations à traiter dans le cadre des différentes étapes d'élaboration, nécessitent d'appliquer des règles de concertation incitant à l'implication et à la responsabilité collective, au-delà des conflits d'usages ou politiques.

Les apports des acteurs et usagers sont essentiels pour enrichir et recentrer la réflexion au fur et à mesure de la démarche.

L'esprit dans lequel s'est déroulée cette 1^{ère} phase d'élaboration du SAGE fait apparaître dans l'Est Lyonnais une volonté assez consensuelle de préserver la qualité et la quantité de la ressource. Les enjeux tels qu'ils se dégagent sont plutôt convergents et la prise de conscience des problématiques est largement amorcée.

Toutefois, des efforts sont encore nécessaires pour parvenir à constituer, à travers la CLE, une véritable communauté d'intérêt autour du « bassin » de l'Est Lyonnais. Des manques restent notables quant à l'implication d'un certain nombre d'acteurs.

C'est pourquoi, en préalable à l'étape proprement dite d'élaboration des scénarios du SAGE, un travail d'approfondissement sociologique et participatif sera mené avec les acteurs du SAGE. Des entretiens individuels d'une part, et les réunions des différentes instances du SAGE d'autre part, devront permettre de dégager clairement les positions des acteurs, d'identifier d'éventuels groupes d'intérêts ou acteurs oubliés, de les amener à s'exprimer encore plus librement, et au final, de les mobiliser autour du projet.

Au-delà, il convient également de maintenir tout au long de la démarche des actions de communication et de sensibilisation, afin que tous les acteurs puissent échanger sur des concepts partagés.

LES ACTEURS ET LEURS USAGES DE L'EAU

Acteurs \ Usages	Sports et loisirs	Hydroélectricité	AEP	Irrigation	Prélèvements industriels	Urbanisation
Collectivités locales						
EDF						
Industriels						
Carriers						
Agriculteurs						
Riverains						
Pêcheurs						

ACTEURS ET GESTION DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

Acteurs \ Domaine	Eau souterraine		Eau superficielle		Zones humides	Vie piscicole	Aménagements pour les loisirs
	Qualité	Quantité	Qualité	Quantité			
Collectivités locales (région, départements, communes)							
Structures intercommunales (Grand Lyon, communautés de communes, syndicats intercommunaux, syndicats mixtes)							
Services de l'Etat							
EDF							
Industriels							
Carriers							
Agriculteurs							
Sociétés d'affermage							
Fédération de pêche							
Fédération de chasse							
Associations de protection de l'environnement							
Associations de défense et de protection de l'utilisateur							

Les acteurs ci-dessus :
 participent à la gestion des domaines concernés
 et/ou
 disposent de données relatives aux domaines concernés.

ANNEXES

ANNEXE 1	Le système d'évaluation de la qualité des eaux : SEQ-Eau
ANNEXE 2	Qualité des eaux souterraines de l'Est Lyonnais entre 1995 et 2003 : usage eau potable et état patrimonial
ANNEXE 3	Qualité des eaux souterraines de l'Est Lyonnais entre 1995 et 2003 et en 2004 : qualité générale
ANNEXE 4	Fiches des captages d'alimentation en eau potable
ANNEXE 5	Caractéristiques des bassins d'infiltration de l'Est Lyonnais
ANNEXE 6	Carte de sensibilité de la nappe de l'Est Lyonnais établie en 1995 (DDAF-Ministère de l'Environnement / BURGEAP)
ANNEXE 7	Structures administratives de l'eau en France

ANNEXE 1

Le système d'évaluation de la qualité des eaux : SEQ-Eau

LE SYSTEME D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'EAU : SEQ-Eau

1) Le SEQ-Eaux superficielles

Depuis juin 1999, le SEQ-Eau est l'outil officiel, lancé conjointement par les DIREN et les Agences de l'Eau, pour l'évaluation de la qualité des cours d'eau. Il s'agit d'un outil plus complet que les grilles de 1971 utilisées jusqu'alors, qui permettaient la déclinaison de la qualité de l'eau selon les classes 1A, 1B, etc.

Le SEQ-Eau prend en compte un plus grand nombre de paramètres physico-chimiques, tels que les pesticides, les micropolluants, les paramètres liés à l'eutrophisation, et utilise de nouveaux supports d'évaluation tels que les bryophytes (mousses aquatiques) pour la mesure des métaux.






Les paramètres mesurés sont regroupés en « altérations » permettant de décrire les grands types de dégradation de la qualité de l'eau.

Altérations	Effets
Matières organiques et oxydables (MOOX)	Consomment l'oxygène
Matières azotées hors nitrates (AZOT)	Contribuent à la prolifération des algues, éventuellement toxiques
Nitrates (NITR)	Gênent la production d'eau potable
Matières phosphorées (PHOS)	Provoquent des proliférations algales
Température (TEMP)	Perturbe éventuellement la vie des poissons
Acidification (ACID)	Perturbe la vie aquatique
Effets des proliférations végétales (EPRV)	Trouble l'eau, fait varier l'oxygène et l'acidité, gêne la production d'eau potable
Couleur (COUL)	
Minéralisation (MINE)	Modifie la salinité
Microorganismes (BACT)	Gênent la production d'eau potable et la baignade
Micropolluants minéraux (MPMI)	Toxiques pour les êtres vivants et les poissons en particulier, gênent la production d'eau potable
Pesticides (PEST)	
Micropolluants organiques (MPOR)	

En grisé apparaissent les altérations utilisées pour l'élaboration de la carte de qualité Ozon (carte 1.14).

L'aptitude de l'eau à la biologie (c'est-à-dire sa capacité à assurer le maintien des équilibres biologiques), la production d'eau potable, les loisirs et sports aquatiques, l'abreuvement des animaux, l'irrigation et l'aquaculture sont les 6 fonctions et usages des cours d'eau pris en considération.

Le principe général de l'outil est d'évaluer l'aptitude de l'eau analysée à remplir des différentes fonctions. Le traitement des données issues des prélèvements fournit pour chaque fonctionnalité et chaque altération associée à cette fonctionnalité une classe de qualité de l'eau. Le SEQ-Eau distingue 5 classes de qualité. Il fournit également des indices de qualité pour chaque paramètre et chaque altération :

	Très bonne qualité	(indice de qualité compris entre 80 et 100)
	Bonne qualité	(indice de qualité compris entre 60 et 80)
	Qualité moyenne	(indice de qualité compris entre 40 et 60)
	Qualité médiocre	(indice de qualité compris entre 20 et 40)
	Mauvaise qualité	(indice de qualité compris entre 0 et 20)

Classes et indices de qualité de l'eau par altération :

Classe d'aptitude ->	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
Indice d'aptitude ->	80	60	40	20	
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES					
Oxygène dissous (mg/l O ₂)	8	6	4	3	
Taux de saturation en oxygène (%)	90	70	50	30	
DBO5 (mg/l O ₂)	3	6	10	25	
DCO (mg/l O ₂)	20	30	40	80	
Carbone organique (mg/l C)	5	7	10	15	
NH ₄ ⁺ (mg/l NH ₄)	0,5	1,5	4	8	
NKJ (mg/l N)	1	2	6	12	
MATIERES AZOTEES HORS NITRATES					
NH ₄ ⁺ (mg/l NH ₄)	0,1	0,5	2	5	
NKJ (mg/l N)	1	2	4	10	
NO ₂ ⁻ (mg/l NO ₂)	0,03	0,3	0,5	1	
NITRATES					
Nitrates (mg/l NO ₃)	2	10	25	50	
MATIERES PHOSPHOREES					
PO ₄ ³⁻ (mg/l PO ₄)	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total (mg/l P)	0,05	0,2	0,5	1	
EFFETS DES PROLIFERATIONS VEGETALES					
Chlorophylle a + phéopigments (µg/l)	10	60	120	240	
Taux de saturation en O ₂ ¹	110	130	150	200	
pH ¹	8,0	8,5	9,0	9,5	
ΔO ₂ (mini-maxi) (mg/l O ₂) ²	1	3	6	12	
PARTICULES EN SUSPENSION					
MES (mg/l)	25	50	100	150	
Turbidité (NTU)	15	35	70	100	
Transparence SECCHI (cm)	200	100	50	25	
TEMPERATURE					
Température (°C)					
1 ^{ère} catégorie piscicole	20	21,5	25	28	
2 ^{ème} catégorie piscicole	24	25,5	27	28	
ACIDIFICATION					
pH min	6,5	6,0	5,5	4,5	
pH max	8,2	9	9,5	10	
Aluminium dissous (µg/l)					
pH ≤ 6,5	5	10	50	100	
pH ≥ 6,5	100	200	400	800	

Qualité hydrobiologique :

Classes de qualité	IBGN ³		GFI ⁴	
Très bonne		Supérieur ou égal à 17		Supérieur ou égal à 9
Bonne		Compris entre 13 et 16		Compris entre 7 et 8
Moyenne		Compris entre 9 et 12		Compris entre 5 et 6
Médiocre		Compris entre 5 et 8		Compris entre 3 et 4
Mauvaise		Inférieur ou égal à 4		Inférieur ou égal à 2

¹ pH et taux de saturation doivent être mesurés simultanément. Le couple de paramètres est donc évalué par l'indice et la classe de qualité le moins déclassant des deux.

² L'écart mini-maxi pour O₂ est l'écart entre la valeur maximale et la valeur minimale d'une série de prélèvements, au moins horaires, faits sur 24h.

³ L'indice biologique global normalisé (IBGN) est celui défini dans la norme AFNOR T 90350, qui traduit globalement, à partir de l'examen des communautés d'invertébrés benthiques, la qualité biologique des cours d'eau, conditionnée par la qualité de l'eau et des habitats.

⁴ Le groupe faunistique indicateur (GFI), élément de calcul de l'IBGN, est révélateur de la sensibilité des invertébrés à la pollution, essentiellement organique, de l'eau.

2) Le SEQ-Eaux souterraines

Les Agences de l'Eau et le Ministère de l'Environnement ont également souhaité concevoir un outil de référence national pour l'évaluation de la qualité des eaux souterraines, rendant compte de leur spécificité tout en restant cohérent avec le système mis au point pour les eaux superficielles.

L'outil SEQ-Eaux souterraines permet d'une part de définir l'aptitude d'une eau à satisfaire différents usages choisis en fonction de leur importance, et d'autre part d'exprimer l'amplitude des modifications physico-chimiques d'une eau dans son gîte sous la pression des activités humaines (« état patrimonial »).

Pour évaluer la qualité de l'eau, le SEQ-Eaux souterraines propose de distinguer 17 altérations de la qualité de l'eau, chacune regroupant des paramètres de même nature ou de même effet.

Des valeurs seuils affectées à chacun de ces paramètres permettent de définir les différentes classes d'aptitude de l'eau à satisfaire les usages. Elles se déclinent selon la représentation classique à 5 couleurs (bleu, vert, jaune, orange et rouge). En complément, des indices de qualité permettent de donner une information plus précise à l'intérieur de chaque classe.

On peut retrouver les classes et indices de qualité pour chaque altération à l'adresse suivante : www.rnde.tm.fr/ftp/segeau/SEQSOUT0302.pdf

ANNEXE 2

Qualité des eaux souterraines de l'Est Lyonnais entre 1995 et 2003 :
usage eau potable et état patrimonial

ANNEXE 3

Qualité des eaux souterraines de l'Est Lyonnais
entre 1995 et 2003 et en 2004 : qualité générale

Altérations	paramètres	unité	Coulloir de Meyzieu										Coulloir de Décines							Coulloir d'Heyrieux										Nappe alluviale du Rhône				
			Lyon kart métropole	Aéroport Lyon St Ex	AEP Azieu	puits GAEC de la Galeté	ZI Meyzieu	Forage Orange	Puits Ferme de la Plaine	AEP Chasseieu	Bonduelle frais	Forage mérial	Golf Chasseiu	Archemis	AEP Heyrieux	Forage Jean Lafébre	AEP St Priest	AEP Mions	Piezo MM Corbas	AEP Corbas	AEP Marennas	Piezo RVI	Cressonnière Bertholier	Piezo à la molasse	AEP Jonage	AEP Meyzieu	AEP Décines	AEP Crépieux Charmy	Quartier St Jean					
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q30	Q31	Q7	Q8	Q24	Q25	Q27	Q28	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q26	Q19	Q20	Q21	Q23	Q29					
nitrates	mg/l		73	22	95	66	12,6	5,2	43,1	45,2	52	5,3	43	35,4	44,6	20,7	80	34,9	34,6	34,1	33,2	35,7	38,2	29,3	1,6	8	39,7	11,2	7,2	18,7				
pesticides	atrazine	µg/l				0,02%																												
pesticides	desethyl atrazine	µg/l																																
pesticides	diuron	µg/l																																
pesticides	isoproturon	µg/l																																
pesticides	linclame	µg/l																																
pesticides	simazine	µg/l																																
pesticides	terbutylazine	µg/l																																
pesticides	aldrine	µg/l																																
pesticides	desethyl simazine	µg/l																																
pesticides	diéthane	µg/l																																
pesticides	heptachlore	µg/l																																
pesticides	heptachlore-epoxyde	µg/l																																
pesticides	total parathion	µg/l																																
pesticides	total pesticides	µg/l																																
pesticides	autres pesticides par substance identifiée	µg/l																																
micropolluants organiques	tétrachloroéthylène	µg/l		4,2		2,2					2,56			11	4,6					0,5		13,1		0,57	2,7	79	1	3,6						
micropolluants organiques	trichloroéthylène	µg/l			1,6	5,5		8,5	0,84	2,37			3	1,2			3,1		2,3	2,1		4,4	2,1		6,7	2,1		0,9						
micropolluants organiques	total tétrachloroéthylène et trichloroéthylène	µg/l		4,2	1,6	7,7		8,5	0,84	4,93			14	5,8			3,1		2,3	2,6		17,5	2,1		0,57	9,4	81,1	1	4,5					
micropolluants organiques	benzène	µg/l																																
micropolluants organiques	chloroforme	µg/l			2,2	4,6	1,6	0,51																					0,52					
micropolluants organiques	détergents anioniques	µg/l																																
micropolluants organiques	dichloroéthane 1,2	µg/l																																
micropolluants organiques	hexachlorobenzène	µg/l																																
micropolluants organiques	tétrachlorure de carbone	µg/l										0,76		7,4	0,53																			
micropolluants organiques	trichloroéthane 1,1,1	µg/l				2,3			1,4	1,16							4	1	3,4	3,1			4,3	2,1		6,8	1,2		1,9					
micropolluants organiques	total trihalométhanes ¹	µg/l			16,6																													
matières azotées	ammonium	mg/l					0,59																		0,05									
matières azotées	nitrates	mg/l					1,6																		0,03				0,02					
micropolluants minéraux	arsenic	mg/l					0,008																											
micropolluants minéraux	barium	mg/l																											0,14					
micropolluants minéraux	cadmium	mg/l					0,002																											
micropolluants minéraux	chrome total	mg/l					0,032																											
micropolluants minéraux	cuivre	mg/l																																
micropolluants minéraux	cyanures	mg/l																																
micropolluants minéraux	mercure	mg/l																																
micropolluants minéraux	nickel	mg/l					0,24																											
micropolluants minéraux	plomb	mg/l																																
micropolluants minéraux	selenium	mg/l																											0,032					
micropolluants minéraux	zinc	mg/l					0,3							0,72															0,15					
micropolluants minéraux	aluminium	mg/l		0,833			1,072	0,01									0,044												0,557					
micropolluants minéraux	antimoine	mg/l																																
micropolluants minéraux	argent	mg/l																																
MAP	HAP somme (4) ¹	µg/l																																
MAP	benzo(a)pyrene	µg/l																																
PCB	PCB somme (7) ²	µg/l																																
minéralisation et salinité	conductivité	µS/cm	628	464	663	700	528	388	635	700	675	436	566	794	677	612	958	633	741	586	703	676	544	626	379	425	622	540	436	611				
minéralisation et salinité	dureté	°F	31,4	42,7	33,8	34,6	23,8	19	32,1	35,6	33,5	23,1	28,6	37,4	33,1	31,8	46,4	33	39,5	35,4	34,7	34,7	34,3	38	8,3	20,7	30,9	26,3	21,4	30,1				
minéralisation et salinité	pH	mg/l	7,65	7,3	7,4	7,4	7,6	7,8	7,85	7,65	7,2	7,65	7,85	7,3	7,55	7,9	7,1	7,35	7,2	7,8	7,35	7,25	7,65	7,35	8,3	7,5	7,35	7,3	7,5	7,55				
minéralisation et salinité	chlorure net	mg/l	470	460	412	455	276	226	384	484	441	297	398	484	441	361	470	497	455	426	438	423	425	457	231	247	374	317	250	372				
minéralisation et salinité	chlorures	mg/l	20,3	2,3	15,4	18,9	12,2	14,3	18,1	18,4	1,4	13,2	30,5	19,1	11,6	27,1	13,4	17,4	18,8	19,7	16,9	22,1	23,4	2	10,7	13,9	15,6	10,7	15,6					
minéralisation et salinité	sulfates	mg/l	19,1	14	19,8	1,2	17	5,2	15	20,5	21,5	5,9	19,3	45,7	22,5	25	122	22,2	24,4	33,1	33,5	24,2	28,1	30,8	5,1	29,8	19,8	28	27,7	38,1				
minéralisation et salinité	calcium	mg/l	121	164	115	128	81	77	112	136	48	55	105	143	122	103	183	113	133	123	121	124	121	125	21	72	93	92	7,6	104				
minéralisation et salinité	fluorures	mg/l	0,06			0,05	0,1	0,07	0,06	0,05	0,06	0,09	0,14	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,08	0,07	0,06	0,09	0,08	0,07	0,22	0,09	0,06	0,06	0,08	0,09				
minéralisation et salinité	magnésium	mg/l	2,8	4,6	13,2	3,6	5,3	1,3	9,4	4,1	6,3	22,5	6,1	7,1	8,4	13,9	4,9	11,8	14,9	11,5	10,6	9,4	10,2	15,9	7,3	6,8	8,8	7,5	6,4	8				
minéralisation et salinité	potassium	mg/l	0,8	1	1,1	1,2	4,3	2,1	1,4	1,1	1,6	1,1	0,8	2,3	1,4	3,7	1,1	1,6	1,2	2,5	2,5	0,6	1,6	1,5	14	1,5	1,3	2,1	1,4	2				
minéralisation et salinité	sodium	mg/l	3,2	2,8	5,1	7,7	19,3	6,9	7,7	8,3	6,3	4,5	5,9	30,1	10,5	5,8	14,8																	

ANNEXE 4

Fiches des captages d'alimentation en eau potable

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Captage : Les Quatre Chênes
Commune : St Priest

Mise en service : printemps 2003.

1- Données descriptives➤ *les installations*

Localisation	Exhaure	Traitement	Réseau de distribution
Lieu-dit : Les Quatre Chênes Aquifère capté : Alluvions fluvio-glaciaires du couloir d'Heyrieux	Nombre et type d'ouvrage : 1 puits à drains rayonnants Profondeur : 36 m Drains entre 28,7 et 30 m Diamètre : 5 m (puits) Drains 200 mm Pompage : 2 pompes de 1000 m ³ /h	Désinfection au chlore avant distribution	Réseau communautaire

➤ *aspect quantitatif*

Volume annuel prélevé (m ³)	Production moyenne (m ³ /j)	Capacité maximum DUP (m ³ /j)	Temps maxi. de pompage (h)	Remarques
2003 : mise en production 2004 : 2 363 751	6 500	40 000		
		Capacité technique (m ³ /j) 48 000		

➤ *aspect qualitatif*

Caractéristiques générales	Eaux brutes Dépassement de norme	Eaux traitées Dépassement de norme	Remarques
Eau équilibrée Nitrates < 40 mg/l			

2- Réglementation

Périmètres de protection	Avis hydrogéologue agréé le 10/02/1997 Arrêté de DUP pris le 30/01/1998
--------------------------	--

3- Acteurs

Acteur	Désignation	Adresse	Téléphone
Maître d'ouvrage	Grand Lyon	20 rue du Lac BP 3103 69399 LYON cedex 03	04 78 95 89 44
Exploitant	SDEI	49 rue des Brosses BP 8 69780 MIONS	04 72 28 94 67
Contrôle sanitaire	DDASS du Rhône Service Santé Environnement	245 rue Garibaldi 69442 LYON cedex 3	04 72 61 39 17

ALIMENTATION EN EAU POTABLE**Captage : Les Romanettes
Commune : Corbas****1- Données descriptives**➤ *les installations*

Localisation	Exhaure	Traitement	Réseau de distribution
Lieu-dit : Les Romanettes Aquifère capté : Alluvions fluvio-glaciaires du couloir d'Heyrieux	Nombre et type d'ouvrage : 1 puits Profondeur : 19 m Diamètre : 4 m Pompage : 3 pompes de 500 m ³ /h	Désinfection au chlore avant distribution	Réseau communautaire

➤ *aspect quantitatif*

Volume annuel prélevé (m ³)	Production moyenne (m ³ /j)	Capacité maximum DUP (m ³ /j)	Temps maxi. de pompage (h)	Remarques
377 250 (2001) 252 783 (2002)	692 (2002)	11 760		

➤ *aspect qualitatif*

Caractéristiques générales	Eaux brutes Dépassement de norme	Eaux traitées Dépassement de norme	Remarques
Eau équilibrée Nitrates <20 mg/l	aucun	aucun	Eau distribuée conforme en 2001 Idem en 2002

2- Réglementation

Périmètres de protection	Avis hydrogéologue agréé le 27/05/1971 Arrêté de DUP pris le 03/06/1976
--------------------------	--

3- Acteurs

Acteur	Désignation	Adresse	Téléphone
Maître d'ouvrage	Grand Lyon	20 rue du Lac BP 3103 69399 LYON cedex 03	04 78 95 89 44
Exploitant	SDEI	49 rue des Brosses BP 8 69780 MIONS	04 72 28 94 67
Contrôle sanitaire	DDASS du Rhône Service Santé Environnement	245 rue Garibaldi 69442 LYON cedex 3	04 72 61 39 17

ALIMENTATION EN EAU POTABLE**Captage : Sous la Roche
Commune : Mions****1- Données descriptives**➤ *les installations*

Localisation	Exhaure	Traitement	Réseau de distribution
Lieu-dit : Sous la Roche Aquifère capté : Alluvions fluvio-glaciaires du couloir d'Heyrieux	Nombre et type d'ouvrage : 2 forages Profondeur : 30 et 32 m Diamètre : 350 et 470 mm Pompage : 1 pompe par ouvrage (50 et 70 m ³ /h)	Désinfection au chlore avant distribution	Réseau communautaire

➤ *aspect quantitatif*

Volume annuel prélevé (m ³)	Production moyenne (m ³ /j)	Capacité maximum DUP (m ³ /j)	Temps maxi. de pompage (h)	Remarques
212 040 (2001)	315 (2002)	2 760		
115 160 (2002)		Capacité technique (m ³ /j) 2 760		

➤ *aspect qualitatif*

Caractéristiques générales	Eaux brutes Dépassement de norme	Eaux traitées Dépassement de norme	Remarques
Eau dure Nitrates 35 mg/l	aucun	aucun	Eau distribuée conforme en 2001 Idem en 2002

2- Réglementation

Périmètres de protection	Avis hydrogéologue agréé le 15/05/1965 Arrêté de DUP pris le 03/06/1976
--------------------------	--

3- Acteurs

Acteur	Désignation	Adresse	Téléphone
Maître d'ouvrage	Grand Lyon	20 rue du Lac BP 3103 69399 LYON cedex 03	04 78 95 89 44
Exploitant	SDEI	49 rue des Brosses BP 8 69780 MIONS	04 72 28 94 67
Contrôle sanitaire	DDASS du Rhône Service Santé Environnement	245 rue Garibaldi 69442 LYON cedex 3	04 72 61 39 17

ALIMENTATION EN EAU POTABLE**Captage : Chemin de l'Afrique**
Commune : Chassieu**1- Données descriptives**➤ *les installations*

Localisation	Exhaure	Traitement	Réseau de distribution
Lieu-dit : Chemin de l'Afrique Aquifère capté : Alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Décines	Nombre et type d'ouvrage : 1 puits Profondeur : 29 m Diamètre : 2 m Pompage : 2 pompes de 140 m ³ /h	Désinfection au chlore avant distribution	Rejet au milieu naturel ou réseau communautaire en fonction des besoins

➤ *aspect quantitatif*

Volume annuel prélevé (m ³)	Production moyenne (m ³ /j)	Capacité maximum DUP (m ³ /j)	Temps maxi. de pompage (h)	Remarques
10 500 (2001) 92 500 (2002)		4 320		

➤ *aspect qualitatif*

Caractéristiques générales	Eaux brutes Dépassement de norme	Eaux traitées Dépassement de norme	Remarques
Eau équilibrée Nitrates > 50 mg/l	Nitrates	Nitrates	

2- Réglementation

Périmètres de protection	Avis hydrogéologue agréé le 25/11/1997 Procédure de révision de la protection en cours
--------------------------	---

3- Acteurs

Acteur	Désignation	Adresse	Téléphone
Maître d'ouvrage	Grand Lyon	20 rue du Lac BP 3103 69399 LYON cedex 03	04 78 95 89 44
Exploitant	CGE	Service Lyon Agglomération 189 chemin du Bac à Traille 69300 CALUIRE ET CUIRE	04 72 69 33 00
Contrôle sanitaire	DDASS du Rhône Service Santé Environnement	245 rue Garibaldi 69442 LYON cedex 3	04 72 61 39 17

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Captage : Crépieux-Charmy
Commune : Vaulx-en-Velin
Rillieux-la-Pape

1- Données descriptives➤ *les installations*

Localisation	Exhaure	Traitement	Réseau de distribution	Interconnexions
Lieu-dit : Crépieux Aquifère capté : alluvions du Rhône	Nombre et type d'ouvrage : 114 puits à barbacanes et forages (Crépieux : 82, Charmy : 32) Profondeur : 20 m en moyenne Diamètre : Crépieux : 50 puits en 3,50 m 32 forages en 800 mm Charmy : 32 puits en 2,50 m Pompage : Crépieux : 2 pompes par puits (250 m ³ /h) 1 pompe par forage (150 à 350 m ³ /h) Charmy : 1 pompe par puits (100 à 250 m ³ /h)	Désinfection au chlore avant distribution	Réseau communautaire	Vente d'eau : SDEI

➤ *aspect quantitatif*

Volume annuel prélevé (m ³)	Production moyenne (m ³ /j)	Capacité maximum DUP (m ³ /j)	Temps maxi. de pompage (h)	Achats d'eau (m ³)	Ventes d'eau (m ³)	Remarques
102 791 850 (2001) 107 242 000 (2002)	280 000 (2002)	1 000 000 Capacité technique (m ³ /j) 550 000				

➤ *aspect qualitatif*

Caractéristiques générales	Eaux brutes Dépassement de norme	Eaux traitées Dépassement de norme	Remarques
Eau équilibrée Nitrates < 10 mg/l	Ponctuellement : turbidité	Ponctuellement : turbidité	Eau distribuée conforme en 2001 Idem en 2002

2- Réglementation

Périmètres de protection	Avis hydrogéologue agréé le 14/02/1969 Arrêté de DUP pris le 13/09/1976 modifié en 1987 et 1995
--------------------------	--

3- Acteurs

Acteur	Désignation	Adresse	Téléphone
Maître d'ouvrage	Grand Lyon	20 rue du Lac BP 3103 69399 LYON cedex 03	04 78 95 89 44
Exploitant	CGE	Service Lyon Agglomération 189 chemin du Bac à Traille 69300 CALUIRE ET CUIRE	04 72 69 33 00
Contrôle sanitaire	DDASS du Rhône Service Santé Environnement	245 rue Garibaldi 69442 LYON cedex 3	04 72 61 39 17

ALIMENTATION EN EAU POTABLE**Captage : Rubina**
Commune : Décines-Charpieu**1- Données descriptives**➤ *les installations*

Localisation	Exhaure	Traitement	Réseau de distribution
Lieu-dit : La Rubina Aquifère capté : alluvions du Rhône et alluvions du couloir fluvio-glaciaire de Décines dans une moindre mesure	Nombre et type d'ouvrage : 2 puits (P3 et P5) en fonctionnement 3 abandonnés (P1, P2, P4) Profondeur : 9,40 et 14 m Diamètre : 2 m Pompage : 1 pompe de 250 m ³ /h (P3) 2 pompes de 350 m ³ /h (P5)	Désinfection au chlore avant distribution	Rejet au milieu naturel (réinjection en nappe) ou réseau communautaire en fonction des besoins

➤ *aspect quantitatif*

Volume annuel prélevé (m ³)	Production moyenne (m ³ /j)	Capacité maximum DUP (m ³ /j)	Temps maxi. de pompage (h)	Remarques
196 000 (2001) 240 500 (2002)	660 (2002)	15 000		Pompage pendant la nuit

➤ *aspect qualitatif*

Caractéristiques générales	Eaux brutes Dépassement de norme	Eaux traitées Dépassement de norme	Remarques
Eau équilibrée Nitrates < 20 mg/l			

2- Réglementation

Périmètres de protection	Avis hydrogéologue agréé le 01/08/2000 Arrêté de DUP pris le 23/03/1976 Procédure de révision de la protection en cours
--------------------------	---

3- Acteurs

Acteur	Désignation	Adresse	Téléphone
Maître d'ouvrage	Grand Lyon	20 rue du Lac BP 3103 69399 LYON cedex 03	04 78 95 89 44
Exploitant	CGE	Service Lyon Agglomération 189 chemin du Bac à Traille 69300 CALUIRE ET CUIRE	04 72 69 33 00
Contrôle sanitaire	DDASS du Rhône Service Santé Environnement	245 rue Garibaldi 69442 LYON cedex 3	04 72 61 39 17

ALIMENTATION EN EAU POTABLE**Captage : Les Vernes
Commune : Jonage****1- Données descriptives**➤ *les installations*

Localisation	Exhaure	Traitement	Réseau de distribution
Lieu-dit : Les Vernes	Nombre et type d'ouvrage : 1 puits en fonctionnement 1 abandonné	Désinfection au chlore avant distribution	Réseau communautaire
Aquifère capté : alluvions du Rhône	Profondeur : 17 m Diamètre : 3 m Pompage : 3 pompes de 70 m ³ /h		

➤ *aspect quantitatif*

Volume annuel prélevé (m ³)	Production moyenne (m ³ /j)	Capacité maximum DUP (m ³ /j)	Temps maxi. de pompage (h)	Remarques
130 330 (2001) 105 200 (2002)	288 (2002)	3 840		Pompage pendant la nuit

➤ *aspect qualitatif*

Caractéristiques générales	Eaux brutes Dépassement de norme	Eaux traitées Dépassement de norme	Remarques
Eau équilibrée Peu de nitrates (<5 mg/l)	aucun	aucun	Eau distribuée conforme en 2001 Idem en 2002

2- Réglementation

Périmètres de protection	Avis hydrogéologue agréé le 13/12/1999 Arrêté de DUP pris le 15/01/1976 Procédure de révision de la protection en cours
--------------------------	---

3- Acteurs

Acteur	Désignation	Adresse	Téléphone
Maître d'ouvrage	Grand Lyon	20 rue du Lac BP 3103 69399 LYON cedex 03	04 78 95 89 44
Exploitant	CGE	Service Lyon Agglomération 189 chemin du Bac à Traille 69300 CALUIRE ET CUIRE	04 72 69 33 00
Contrôle sanitaire	DDASS du Rhône Service Santé Environnement	245 rue Garibaldi 69442 LYON cedex 3	04 72 61 39 17

ALIMENTATION EN EAU POTABLE**Captage : La Garenne
Commune : Meyzieu****1- Données descriptives**➤ *les installations*

Localisation	Exhaure	Traitement	Réseau de distribution
Lieu-dit : La Garenne Aquifère capté : alluvions du Rhône et alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Meyzieu (50%)	Nombre et type d'ouvrage : 5 puits à barbacanes (P1 à P5) Profondeur : 8,60 à 12,30 m Diamètre : 4 m Pompage : P1,P2,P3 : ouvrages intersiphonnés, 4 pompes dans la station de reprise (2 de 125 m ³ /h, 2 de 280 m ³ /h) P4,P5 : 1 pompe par puits (300 et 260 m ³ /h)	Désinfection au chlore avant distribution	Rejet au milieu naturel (réinjection en nappe) ou réseau communautaire en fonction des besoins

➤ *aspect quantitatif*

Volume annuel prélevé (m ³)	Production moyenne (m ³ /j)	Capacité maximum DUP (m ³ /j)	Temps maxi. de pompage (h)	Remarques
85 700 (2001 : travaux) 228 900 (2002)	625	24 000		Pompage pendant la nuit

➤ *aspect qualitatif*

Caractéristiques générales	Eaux brutes Dépassement de norme	Eaux traitées Dépassement de norme	Remarques
Eau équilibrée Nitrates = environ 35 mg/l			

2- Réglementation

Périmètres de protection	Avis hydrogéologue agréé le 13/12/1999 Arrêté de DUP pris le 22/09/2003
--------------------------	--

3- Acteurs

Acteur	Désignation	Adresse	Téléphone
Maitre d'ouvrage	Grand Lyon	20 rue du Lac BP 3103 69399 LYON cedex 03	04 78 95 89 44
Exploitant	CGE	Service Lyon Agglomération 189 chemin du Bac à Traille 69300 CALUIRE ET CUIRE	04 72 69 33 00
Contrôle sanitaire	DDASS du Rhône Service Santé Environnement	245 rue Garibaldi 69442 LYON cedex 3	04 72 61 39 17

ALIMENTATION EN EAU POTABLE**Captage : Fromental
Commune : Marennes****1- Données descriptives**➤ *les installations*

Localisation	Exhaure	Traitement	Réseau de distribution	Interconnexions
Lieu-dit : Fromental Aquifère capté : Alluvions fluvio- glaciaires du couloir d'Heyrieux	Nombre et type d'ouvrage : 1 puits à barbacanes Profondeur : 14,20 m Diamètre : 3 m Profondeur des 12 rangées de barbacanes : entre 7,25 et 12,95 m Pompage : 3 pompes de 65 m ³ /h, 70 m ³ /h et 105 m ³ /h	Désinfection avant distribution	Nombre de communes desservies : 2 Population : 4800 habitants	Achat d'eau : Syndicat Nord de Vienne ; Syndicat de Septème Syndicat Communay Région ; Depuis 2003, achat d'eau au Grand Lyon, via Mions. Vente d'eau : /

➤ *aspect quantitatif*

Volume annuel prélevé (m ³)	Production moyenne (m ³ /j)	Production en pointe (m ³ /j)	Temps maxi. de pompage (h/j)	Achats d'eau (m ³)	Ventes d'eau (m ³)	Remarques
466 267 (2002)	1280 (2002)	1 855 (mai 2002)	17 (mai 2002)	5 098	/	Projet d'augmentation de la capacité de production du captage à 200 m ³ /h

➤ *aspect qualitatif*

Caractéristiques générales	Eaux brutes Dépassement de norme	Eaux traitées Dépassement de norme	Remarques
Eau dure Nitrates 27 mg/l (2001)	aucun	1 analyse bactériologique non conforme à la station de traitement en 2001	Eau distribuée de qualité satisfaisante en 2001

2- Réglementation

Périmètres de protection	Avis hydrogéologue agréé le 20/04/1968 Arrêté de DUP n° 101-70 pris le 04/02/1970 Procédure de révision de la protection en cours
--------------------------	---

3- Acteurs

Acteur	Désignation	Adresse	Téléphone
Maître d'ouvrage	SIVOM Marennes-Chaponnay	Mairie de Chaponnay Rue Centrale 69970 CHAPONNAY	04 78 96 00 10
Exploitant	SDEI	49 rue des Brosses BP 8 69780 MIONS	04 72 28 94 67
Contrôle sanitaire	DDASS du Rhône Service Santé Environnement	245 rue Garibaldi 69442 LYON cedex 3	04 72 61 39 17

ALIMENTATION EN EAU POTABLE**Captage : Azieu
Commune : Genas****1- Données descriptives**➤ *les installations*

Localisation	Exhaure	Traitement	Réseau de distribution	Interconnexions
Lieu-dit : Azieu Aquifère capté : Alluvions fluvio- glaciaires du couloir de Mezieu	Nombre et type d'ouvrage : 2 forages Profondeur : 49,4 et 50,2 m Diamètre : 450 et 800 mm Crépines : à 44,3 et 40 m Pompage : 1 pompe par forage (180 et 300 m ³ /h)	Désinfection avant distribution	Communes desservies : Communes du SIEPEL + Colombier-Saugnieu et l'Aéroport St-Exupéry	Complément au captage de Balan

➤ *aspect quantitatif*

Volume annuel prélevé (m ³)	Production moyenne (m ³ /j)	Capacité maximum (m ³ /j)	Temps maxi. de pompage (h/mois)	Remarques
73 403 (2002)	201	9 840	25 (2002)	

➤ *aspect qualitatif*

Caractéristiques générales	Eaux brutes Dépassement de norme	Eaux traitées Dépassement de norme	Remarques
Eau dure Nitrates : 63 mg/l	Nitrates	Nitrates	Eau systématiquement mélangée à celle du captage de Balan

2- Réglementation

Périmètres de protection	Avis hydrogéologue agréé le 26/09/1998 Procédure de protection en cours
--------------------------	--

3- Acteurs

Acteur	Désignation	Adresse	Téléphone
Maître d'ouvrage	SIEPEL	Mairie de Genas Place du Général de Gaulle 69740 GENAS	04 72 79 05 35
Exploitant	CGE	31 rue Antoine Roybet 69740 GENAS	04 72 79 04 45
Contrôle sanitaire	DDASS du Rhône Service Santé Environnement	245 rue Garibaldi 69442 LYON cedex 3	04 72 61 39 17

ALIMENTATION EN EAU POTABLE**Captage : Azieu Satolas
Commune : Genas****1- Données descriptives**➤ *les installations*

Localisation	Exhaure	Traitement	Interconnexions
Lieu-dit : Azieu Satolas Aéroport Aquifère capté : Alluvions fluvio- glaciaires du couloir de Mezieu	Nombre et type d'ouvrage : 3 puits Profondeur : 69-50-70 m Diamètre : 400-400-600 mm Début des crépines à -40 m environ Pompage : 2 pompes de 300 m ³ /h 1 pompe de 500 m ³ /h	Désinfection au chlore gazeux avant distribution	L'aéroport consomme de l'eau : - industrielle (climatisation), - dite « de ville » pour l'AEP : pour cet usage, l'eau du captage Azieu Satolas est systématiquement mélangée à celle du captage de Balan.

➤ *aspect quantitatif*

Volume annuel prélevé (m ³)	Production moyenne (m ³ /j)	Production en pointe (m ³ /j)	Temps maxi. de pompage (h)	Remarques
766 804 (2002)	/	/	/	

➤ *aspect qualitatif*

Caractéristiques générales	Eaux brutes Dépassement de norme	Eaux traitées Dépassement de norme	Remarques
Nitrates : 60 mg/l	Nitrates	Nitrates	L'eau « de ville » distribuée présente des teneurs en nitrates inférieures à 45 mg/l puisque mélangée avec l'eau de Balan dont les teneurs sont d'environ 6 mg/l (effet de dilution).

2- Réglementation

Périmètres de protection	Avis hydrogéologue agréé le 11/11/1999 Procédure de protection en cours
--------------------------	--

3- Acteurs

Acteur	Désignation	Adresse	Téléphone
Maître d'ouvrage	Aéroport Lyon St Exupéry C.C.I.L.	BP 113 69125 Lyon-St Exupéry Aéroport	04 72 22 70 94
Exploitant			
Contrôle sanitaire	DDASS du Rhône Service Santé Environnement	245 rue Garibaldi 69442 LYON cedex 3	04 72 61 39 17

ALIMENTATION EN EAU POTABLE**Captage : Cambergères
Commune : Heyrieux****1- Données descriptives**➤ *les installations*

Localisation	Exhaure	Traitement	Réseau de distribution	Interconnexions
Lieu-dit : Cambergères Aquifère capté : Alluvions fluvio- glaciaires du couloir d'Heyrieux	Nombre et type d'ouvrage : 1 puits Profondeur : 50 m Crépines : à 45 m environ Pompage : 3 pompes de 70 à 75 m ³ /h	Désinfection aux UV avant distribution	Communes desservies : 1 Population : 4200 habitants	Achat d'eau : / Vente d'eau : /

➤ *aspect quantitatif*

Volume annuel prélevé (m ³)	Production moyenne (m ³ /j)	Production en pointe (m ³ /j)	Temps maxi. de pompage (h)	Achats d'eau (m ³)	Ventes d'eau (m ³)	Remarques
397 434 (en 2001)	1088	3120		/	/	

➤ *aspect qualitatif*

Caractéristiques générales	Eaux brutes Dépassement de norme	Eaux traitées Dépassement de norme	Remarques
Eau dure Nitrates : 27 mg/l	aucun	aucun	Eau distribuée conforme en 2001

2- Réglementation

Périmètres de protection	Avis hydrogéologue agréé le 23/09/1998 Procédure de protection en cours
--------------------------	--

3- Acteurs

Acteur	Désignation	Adresse	Téléphone
Maître d'ouvrage	Commune d'Heyrieux	Mairie Place Paul Doumer 38540 HEYRIEUX	04 78 40 00 14
Exploitant	SEMIDAO	13 avenue Benoît Frachon 38090 VILLEFONTAINE	04 74 96 32 20
Contrôle sanitaire	DDASS de l'Isère Service Santé Environnement	17-19 rue Cdt L'Herminier 38032 GRENOBLE cedex 1	04 76 63 64 29

ALIMENTATION EN EAU POTABLE**Captage : Ferme Pitiot
Commune : Corbas****1- Données descriptives**➤ *les installations*

Localisation	Exhaure	Traitement	Réseau de distribution	Interconnexions
Lieu-dit : Ferme Pitiot ou La Troupillière Aquifère capté : Alluvions fluvio- glaciaires du couloir d'Heyrieux	Nombre et type d'ouvrage : 1 puits Profondeur : 20 m Diamètre : 4 m Pompage : 3 pompes de 380 m ³ /h 1 pompe de 125 m ³ /h	Chloration	233 abonnés industriels	Achat d'eau : / Vente d'eau : /

➤ *aspect quantitatif*

Volume annuel prélevé (m ³)	Production moyenne (m ³ /j)	Capacité maximum (m ³ /j)	Temps maxi. de pompage (h/j)	Achats d'eau (m ³)	Ventes d'eau (m ³)	Remarques
741 700 (2002)	2 030	16 800	24	/	/	

➤ *aspect qualitatif*

Caractéristiques générales	Eaux brutes Dépassement de norme	Eaux traitées Dépassement de norme	Remarques
Eau à tendance incrustante Nitrates : 35 mg/l en moyenne	Aucun	aucun	

2- Réglementation

Périmètres de protection	Arrêté de DUP pris le 04/10/1972
--------------------------	----------------------------------

3- Acteurs

Acteur	Désignation	Adresse	Téléphone
Maître d'ouvrage	Association Syndicale Lotissement Industriel Vénissieux Corbas St-Priest	5 rue du Mont Blanc 69960 CORBAS	04 78 20 35 25
Gestionnaire	CGE	Service Lyon Agglomération 189 chemin du Bac à Traille 69300 CALUIRE ET CUIRE	04 72 69 33 00
Contrôle sanitaire	DDASS du Rhône Service Santé Environnement	245 rue Garibaldi 69442 LYON cedex 3	04 72 61 39 17

ALIMENTATION EN EAU POTABLE**Captage : Lac des Eaux Bleues
Commune : Vaulx-en-Velin****1- Données descriptives**➤ *les installations*

Localisation	Exhaure	Traitement	Réseau de distribution	Interconnexions
Lieu-dit : Lac des Eaux Bleues Le lac est un affleurement de la nappe des alluvions du Rhône	Nombre et type d'ouvrage : 1 prise d'eau sur berge comprenant un hydro-cyclone et un décanteur couloir Pompage : 3 pompes (3300 m ³ /h chacune)	Traitement des eaux à l'usine de la Pape (floculation, ozoflottation, filtration, ozonation)	Réseau communautaire	Ressource de secours de Crépieux-Charmy

➤ *aspect quantitatif*

Volume annuel prélevé (m ³)	Production moyenne (m ³ /j)	Capacité maximum DUP (m ³ /j)	Achats d'eau (m ³)	Ventes d'eau (m ³)	Remarques
1 042 000 (2001)		150 000	/	/	En période de crise (basses eaux), le lac peut produire 150 000 m ³ /j durant environ 30 jours

➤ *aspect qualitatif*

Caractéristiques générales	Eaux brutes Dépassement de norme	Eaux traitées Dépassement de norme	Remarques
Eau équilibrée Nitrates < 10 mg/l			Eau distribuée conforme en 2001 Idem en 2002

2- Réglementation

Périmètres de protection	Avis hydrogéologue agréé le 25/06/1985 Procédure de révision en cours
--------------------------	--

3- Acteurs

Acteur	Désignation	Adresse	Téléphone
Maître d'ouvrage	Grand Lyon	20 rue du Lac BP 3103 69399 LYON cedex 03	04 78 95 89 44
Exploitant	CGE	Service Lyon Agglomération 189 chemin du Bac à Traille 69300 CALUIRE ET CUIRE	04 72 69 33 00
Contrôle sanitaire	DDASS du Rhône Service Santé Environnement	245 rue Garibaldi 69442 LYON cedex 3	04 72 61 39 17

ALIMENTATION EN EAU POTABLE**Captage : Méandre de Chasse
Commune : Ternay****1- Données descriptives**➤ *les installations*

Localisation	Exhaure	Traitement	Réseau de distribution	Interconnexions de secours
Lieu-dit : méandre de Chasse-Ternay Aquifère capté : nappe alluviale du Rhône	Nombre et type d'ouvrage : 5 puits à barbacanes Profondeur : 25 à 26 m Diamètre : 3 m Pompage : 2 fois 150 m ³ /h par puits sauf 1 puits à 300 + 150 m ³ /h.	Désinfection au chlore avant distribution	Sont desservis toutes les structures membres du SMEP Rhône Sud : SIE Givors-Grigny-Loire, SIE Communay et région, SIE Sud Ouest Lyonnais, SIE Millery-Mornant + commune de Chasse/Rhône	Grand Lyon, SIE Monts du Lyonnais-Basse Vallée du Gier, SIE Sud Ouest Lyonnais

➤ *aspect quantitatif*

Volume annuel prélevé (m ³)	Production moyenne (m ³ /j)	Capacité maximum DUP (m ³ /j)	Remarques
4 642 258 (2001) 3 918 433 (2002)	9 000	15 000	Vente d'eau à tous les membres du SMEP Rhône-Sud Achat d'eau au SIE Millery-Mornant

➤ *aspect qualitatif*

Caractéristiques générales	Eaux brutes Dépassement de norme	Eaux traitées Dépassement de norme	Remarques
Eau dure Nitrates = 12 mg/l en moyenne (2002)	tétrachloréthylène	tétrachloréthylène problèmes de goût (substances d'origine industrielle ?)	La gestion du champ de captage est modifiée pour privilégier les apports d'eau du Rhône dans l'aquifère capté. Des mesures visant à éliminer la présence des substances indésirables sont mises en œuvre depuis 2003.

2- Réglementation

Périmètres de protection	Procédure de révision en cours
--------------------------	--------------------------------

3- Acteurs

Acteur	Désignation	Adresse	Téléphone
Maître d'ouvrage	SMEP Rhône-Sud	16 rue Maurice Petit 69360 SEREZIN-DU-RHONE	04 78 02 07 42
Exploitant	SDEI	244 rue du Général de Gaulle 69530 BRIGNAIS	04 72 31 92 37
Contrôle sanitaire	DDASS du Rhône Service Santé Environnement	245 rue Garibaldi 69442 LYON cedex 3	04 72 61 39 17

ANNEXE 5

Caractéristiques des bassins d'infiltration de l'Est Lyonnais

Caractéristiques des bassins d'infiltration de l'Est Lyonnais

ANNEXE 5

N°	X	Y	ADRESSE	COMMUNE	PROPRIETAIRE	ANNEE CONSTRUCTION	MAITRE OEUVRE	EQUIPEMENT	TYPE BV	VOLUME en m3	NOM	TYPE BASSIN	RISQUE
1	803960	2085140	Rue Niepce	Chassieu	Grand Lyon	1975	BET de l'aménageur	Appareils de mesure de débit et de pollution; Piézomètre	Industriel - Surface du BV: 253 ha	68181	D. Reinhardt / ZI Chassieu	BI	élevé
2	802185	2079028	Boulevard des nations - ZDE des Corbeges	Corbas	Grand Lyon	1992	Grand Lyon - Direction de l'eau	Piézomètre; Séparateur à hydrocarbures	Industriel - Surface du BV: 210 ha	21230	Leopha	BI	élevé
3	803833	2083020	Rue du progres	Saint Priest	Grand Lyon	1994	Grand Lyon - Direction de l'eau	Piézomètre; Séparateur à hydrocarbures	Industriel - Surface du BV: 145 ha	59649	PAE Mi-plaine / Lieu-dit Laleau Nord	BI	élevé
4	802187	2085506	Chemin de la vie querse	Chassieu	Grand Lyon	1988	Grand Lyon - Service assainissement	Piézomètre; Séparateur à hydrocarbures	Industriel - Surface du BV: 74 ha	10700	Zac du Chêne	BI	élevé
5	806693	2088989	Avenue du Carreau	Meyzieu	Grand Lyon		DDE	Piézomètre; Régulateur de débit; Séparateur à hydrocarbures	Eaux de voirie - Surface du BV: 19 ha	2353	Le Carreau	BI	élevé
6	801949	2084615	Boulevard des droits de	Bron	Grand Lyon	1981	Grand Lyon - Service assainissement	Piézomètre; Séparateur à hydrocarbures	Parking - Surface du BV: 30 ha	1320	Triangle de Bron	BI	élevé
7	800990	2082704	Rue du dauphine	Saint Priest	Grand Lyon	1999	BET de l'aménageur (Sechaud et Bossuyt)	3 drains	Industriel		Minerve	BI	élevé
8	805736	2085833	Chemin du raquin	Chassieu	Grand Lyon	2001	Grand Lyon	Piézomètre; 4 puits	Agricole	4400	Epine	BI	
9	802180	2084627	Place Didier Daurat	Bron	Grand Lyon	1987	Grand Lyon - Service assainissement	Piézomètre; Séparateur à hydrocarbures	Parking P.L - Surface du BV: 7 ha	2616	Centre routier	BI	
10	801291	2081535	chemin de Revaison	Saint Priest	Grand Lyon	2001	Grand Lyon	Séparateur à hydrocarbures			Revaison	BI	
11	802170	2081134	Rue d'Arsonval	Saint Priest	Commune de Saint	1998	Grand Lyon - Direction de l'eau	Aucun			D'arsonval	BI	élevé
12	805893	2088472	Rue Marceau	Decines - Charpieu	Grand Lyon	1995	Grand Lyon	Séparateur à hydrocarbures	Agricole et zone résidentielle - Surface du BV: 2	28000	Montout	BI	
13	802195	2086681	Rue Rimbaud	Decines - Charpieu	Grand Lyon	1992	Grand Lyon	Piézomètre; Séparateur à hydrocarbures	Industriel - Surface du BV: 50 ha	7962	ZAC des Pivolles	BI	élevé
14	800956	2082799	Rue du dauphine	Saint Priest	Grand Lyon	1999	BET de l'aménageur (Sechaud et Bossuyt)	2 Piézomètres	Industriel	118000	Minerve	BI	élevé
15	802708	2076841	Chemin de Feyzin	Mions	Grand Lyon		Grand Lyon	Piézomètre; Séparateur à hydrocarbures	Agricole - Surface du BV: 315 ha	50000	Chemin de Feyzin	BI	élevé
16	800915	2082654	Rue du dauphine	Saint Priest	Grand Lyon	1999	BET de l'aménageur (Sechaud et Bossuyt)	3 drains	Industriel		Minerve	BI	élevé
17	801935	2081354	Avenue Charles de Gaulle	Saint Priest	Commune de Saint	1984	Grand Lyon - Direction de l'eau	4 Decanteurs	Zone résidentielle - Surface du BV: 15 ha	1181	ZAC Paul Claudel	BI	
18	806685	2081026	Rue du Mont Blanc	Saint Priest	Grand Lyon	2000	Grand Lyon - Direction de l'eau	Piézomètre; Régulateur de débit; Séparateur à hydrocarbures	Agricole - Surface du BV: 42 ha	2590	Pierre Blanche	BI	
19	799421	2076328	RD 148 - Lieu-dit Pierre Blanche	Symphorien d'Ozon	Grand Lyon	1986	SCI des Balmes	Séparateur à hydrocarbures	Agricole - Surface du BV: 300 ha	6200	Grange Blanche	BI	élevé
20	800041	2080176	Chemin du Charbonnier	Vénissieux	Grand Lyon		Grand Lyon - Direction de l'eau	Séparateur à hydrocarbures	Industriel - Surface du BV: 285 ha	17561	Charbonnier	BI	élevé
21	800211	2079027	Rue du dauphine	Corbas	Grand Lyon		Grand Lyon - Direction de la voirie	Aucun	Agricole		Dauphine	BI	

Caractéristiques des bassins d'infiltration de l'Est Lyonnais

ANNEXE 5

N°	X	Y	ADRESSE	COMMUNE	PROPRIETAIRE	ANNEE CONSTRUCTION	MAITRE OEUVRE	EQUIPEMENT	TYPE BV	VOLUME en m3	NOM	TYPE BASSIN	RISQUE
23	806889	2087527	Chemin du Villardier	Meyzieu	Grand Lyon		Grand Lyon	Régulateur de débit	Agricole		Le Villardier	BI	
24	799630	2079807	Boulevard urbain est	Vénissieux	Grand Lyon	1994	Grand Lyon	Aucun			Boulevard Urbain est	BI	élevé
25	805046	2082156	Rue Lamartine	Saint Priest							ZI Champ Dolin	BI	
26	806075	2081683	Rue de Savoie/Rue Clemenceau	Saint Priest							Savoie	BI	
27	800032	2080969	Rue du Lyonnais	Saint Priest							ZI du Lyonnais	BI	
28	802180	2084620	Centre routier - Aérodrome de Bron	Bron			Grand Lyon					BR/BI	
29	801960	2084650	Boulevard des droits de	Bron			Grand Lyon					BI	
30	800900	2083400	Université LYON	Bron			Université Lyon 2					BI	
31	801450	2075830	ZAC de Chapotin (Ouest)	Chaponnay			Commune de Chaponnay					BR/BI	élevé
32	802020	2076050	ZAC de Chapotin (Est)	Chaponnay			Commune de Chaponnay					BR/BI	élevé
33	802210	2079180	Zone de Corbège et des Taches Est	Corbas			Grand Lyon					BR/BI	
34	806240	2088850	Centre commercial Leclerc	Meyzieu			Centre commercial Leclerc					BI	élevé
35	806130	2088690	Centre commercial Leclerc	Meyzieu			Centre commercial Leclerc					BI	
36	806060	2088200	A46 entre les sortie Pusignan et	Meyzieu			DDE de Vaulx en Velin					BI	
37	809430	2087850	Lieu-dit Les Taches	Meyzieu			Société SOFIBIEN					BR/BI	élevé
38	808780	2088020	Lieu-dit Les Taches	Meyzieu			Société SOFIBIEN					BR/BI	élevé
39	802790	2076750	Chemin de Feyzin	Mions			Grand Lyon					BR/BI	
40	802440	2077910	A46	Mions			ASF					BR/BI	élevé
41	799850	2074660	A46 - Echangeur de Marennes	Marennes			ASF					BR/BI	élevé
42	809340	2081700	Chemin du Révolay	Saint Bonnet de Mure			Commune de Saint Bonnet de Mure					BR/BI	
43	808850	2081460	Rue des Frères Lumières	Saint Bonnet de Mure			Commune de Saint Bonnet de Mure					BR/BI	
44	808630	2081350	Rue des Frères Lumières	Saint Bonnet de Mure			Commune de Saint Bonnet de Mure					BR/BI	élevé
45	808950	2081270	Rue Marius Berliet	Saint Bonnet de Mure			Commune de Saint Bonnet de Mure					BI	élevé
46	809720	2081120	Route de Meyzieu	Saint Bonnet de Mure			Commune de Saint Bonnet de Mure					BR/BI	
47	810460	2080800	Rue des Engrives	Saint Laurent de Mure			Commune de Saint Laurent de Mure					BR/BI	élevé
48	811590	2080290	Chemin de la Vareille	Saint Laurent de Mure			Commune de Saint Laurent de Mure					BI	

Caractéristiques des bassins d'infiltration de l'Est Lyonnais

ANNEXE 5

N°	X	Y	ADRESSE	COMMUNE	PROPRIETAIRE	ANNEE CONSTRUCTION	MAITRE OEUVRE	EQUIPEMENT	TYPE BV	VOLUME en m3	NOM	TYPE BASSIN	RISQUE
50	812860	2079800	Lieu-dit Les routes sous	Saint Laurent de Mure			Commune de Saint Laurent de Mure					BR/BI	élevé
51	808030	2076990	Z.A 'Les portes du Dauphiné'	Saint Pierre de Chandieu			Commune de Saint Pierre de Chandieu					BR/BI	
52	807830	2077110	Z.A 'Les portes du Dauphiné'	Saint Pierre de Chandieu			Inconnu					BI	élevé
53	809130	2076420	Chemin du Plan	Saint Pierre de Chandieu			Commune de Saint Pierre de Chandieu					BI	
54	807710	2075040		Saint Pierre de Chandieu			Commune de Saint Pierre de Chandieu					BI	
55	807910	2075290	Chemin de la Madone	Saint Pierre de Chandieu			Commune de Saint Pierre de Chandieu					BR/BI	
56	809460	2075430	Intersection entre le Chemin de Satolas et la Route de Givors	Saint Pierre de Chandieu			Commune de Saint Pierre de Chandieu					BI	élevé
57	810300	2075070	RD 518 - Lieu-dit "Champ Laurent"	Saint Pierre de Chandieu			Commune de Saint Pierre de Chandieu + Département					BI	élevé
58	807890	2077300	Z.A "Les Portes du Dauphiné", Rue Lavoisier	Saint Pierre de Chandieu			SIAF					BR/BI	élevé
59	806470	2075340	Chemin de Porte	Saint Pierre de Chandieu			Commune de Saint Pierre de Chandieu					BR/BI	
60	804700	2078780	chemin des Frères Lumières	Saint Priest			IPIF (groupe international paper) anciennement ILF					BI	
61	803900	2083020	Intersection entre Chemin de Chassieu et RN6	Saint Priest			Grand Lyon					BR/BI	
62	799430	2076330	Route de Saint Symphorien d'Ozon	Saint Symphorien d'Ozon			Grand Lyon					BR/BI	
63	806720	2077460	Parc d'activités "Le Regain"	Toussieu			Commune de Toussieu					BR/BI	élevé
64	806390	2075560	Chemin de Porte	Toussieu			Commune de Toussieu					BI	
65	806110	2077620	Chemin du Fief	Toussieu			Commune de Toussieu					BR/BI	
66	799990	2080110	Chemin du Charbonnier	Vénissieux			Grand Lyon					BR/BI	
67	798830	2082540	Rue Marcel Pagnol	Vénissieux			Renault Véhicule Industriel (RVI)					BI	élevé
68	803975	2085165	Rue Niepce	Chassieu			Communauté urbaine de Lyon					BR/BI	
69	813260	2083392	Aéroport de St Exupéry	Pusignan			Aéroport de St Exupéry					BR/BI	
70	813674	2089119	Colombier Saugnieu				Sté Autoroutes Paris Rhin Rhône					BR/BI	
71	813746	2088962	Pusignan				Sté Autoroutes Paris Rhin Rhône					BR/BI	
72	813691	2088663	St Laurent de Mure	St Laurent de Mure			Sté Autoroutes Paris Rhin Rhône					BR/BI	
73	814301	2087938	Colombier Saugnieu	Colombier Saugnieu			Sté Autoroutes Paris Rhin Rhône					BR/BI	
74	814804	2085981	St Laurent de Mure	St Laurent de Mure			Sté Autoroutes Paris Rhin Rhône					BR/BI	

Caractéristiques des bassins d'infiltration de l'Est Lyonnais

ANNEXE 5

N°	X	Y	ADRESSE	COMMUNE	PROPRIETAIRE	ANNEE CONSTRUCTION	MAITRE OEUVRE	EQUIPEMENT	TYPE BV	VOLUME en m3	NOM	TYPE BASSIN	RISQUE
76	812288	2080428	Villette	Villette			Sté Autoroutes Paris Rhin Rhône					BR/BI	
77	801958	2081359	Les hauts de Feuilly	Saint Priest			Grand Lyon Portes des Alpes					BR/BI	
78	806116	2075889	Le clos Mermoz	Toussieu			Sté 50eme R.U.E					BR/BI	
79	805202	2077584	ZAC du "Bois Chervrier"	Toussieu / Mions			Commune de Toussieu					BR/BI	
80	804365	2077857	"le domaine de la Perriniere"	Mions			Urba concept					BR/BI	
81	797845	2072344	Les Mourliettes	Simandres			Mions Immobilière					BR/BI	
82	805522	2085690	Le domaine de Chassieu	Chassieu			Sté UREGI					BR/BI	
83	801095	2087053	Le Parc Alexandre Dumas	Vaux en Velin Saint Symphorien d'Ozon			Sté UREGI					BR/BI	
84	796736	2073235					SCPA BOIRON					BR/BI	
85	803345	2077850	Rue Mangetemps	Mions			Sté SOFIREL					BI	
86	804576	2078554	ZAC de la Pesseliere	Mions			Commune de Mions					BR/BI	
87	804640	2085805	Le domaine du Chateau	Chassieu			Sté SOFIREL					BR/BI	
88	815372	2082896	Grandallisse Nord	Colombier Saugnieu			Communauté de Communes de l'Est Lyonnais					BR/BI	
89	813675	2092784	ZA des 3 Joncs	Jons			Communauté de Communes de l'Est Lyonnais					BI	
90	806082	2081153	Manissieux Est	Saint Priest			SA Gérard Jammet					BI	
91	805624	2081667	Le terrey	Saint Priest			SA Gérard Jammet					BI	
92	808537	2084684	Montsec	Genas			Sté PRESTIBAT					BI	
93	808640	2075601	Les Olagniers	Saint Pierre de Chandieu			Commune de St Pierre de Chandieu					BR/BI	

BI : bassin d'infiltration
BR : bassin de rétention

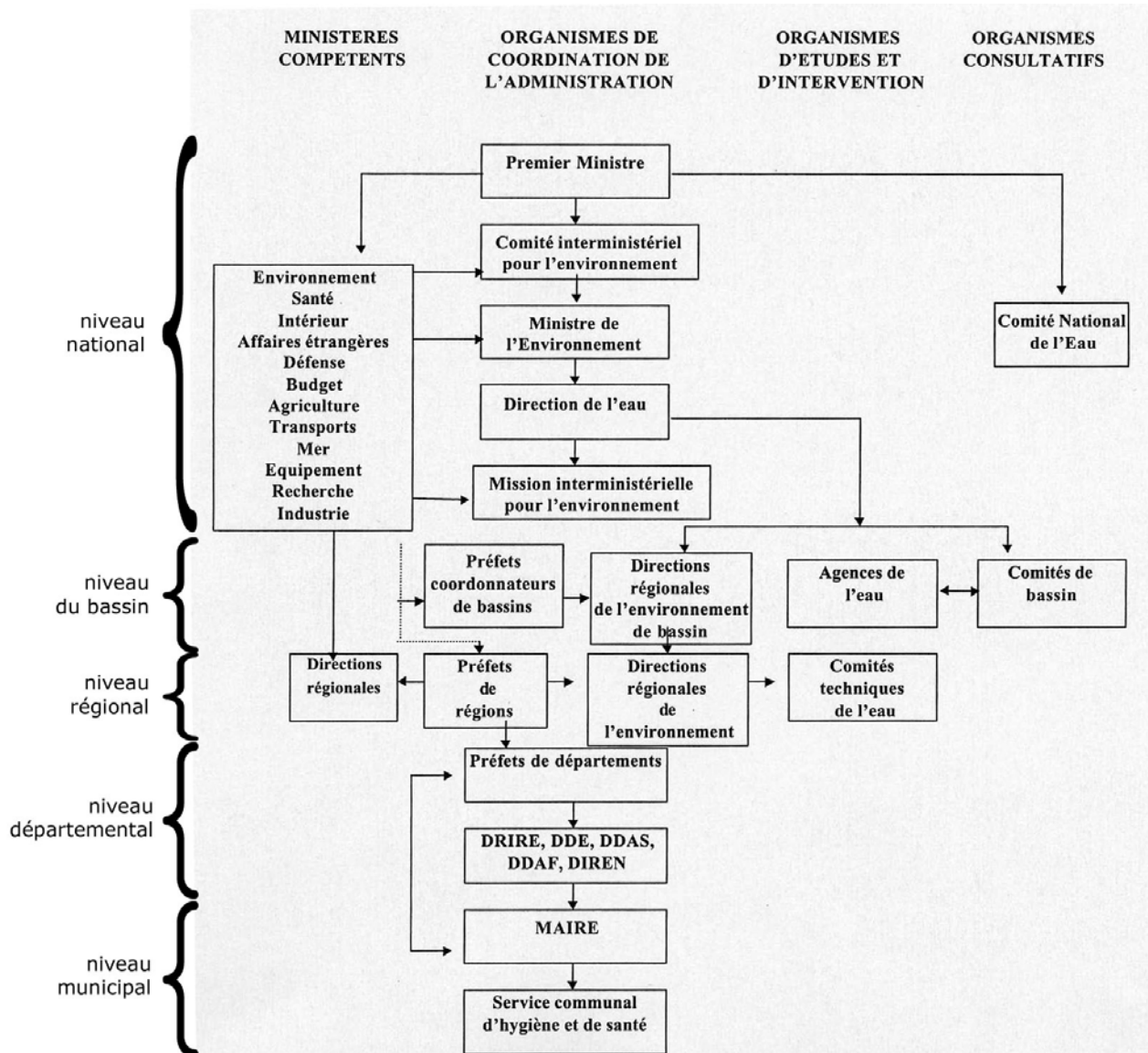
ANNEXE 6

Carte de sensibilité de la nappe de l'Est Lyonnais établie en 1995
(DDAF-Ministère de l'Environnement / BURGEAP)

ANNEXE 7

Structures administratives de l'eau en France

STRUCTURES ADMINISTRATIVES DE L'EAU EN FRANCE
(Source : IFEN)



BIBLIOGRAPHIE

- Ministère de l'Environnement – DDAF du Rhône / Étude de la nappe de l'Est Lyonnais / BURGEAP / septembre 1995
- Communauté Urbaine de Lyon – Direction de l'Eau / Étude du risque d'inondation sur les ruisseaux de la Communauté Urbaine de Lyon / HYDRATEC / février 1996
- Département du Rhône – Agence de l'Eau RMC – DIREN Rhône-Alpes / Étude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Ozon / DIREN Rhône-Alpes / 1997
- SYMALIM / Atlas de l'île de Miribel-Jonage / mai 1997
- EDF / Demande de concession – Chute de Cusset sur le Rhône – Étude d'impact / juin 1997
- Communauté Urbaine de Lyon – Direction de l'Eau / SAGE de l'Est Lyonnais : éléments sur les risques de pollution et présentation du modèle hydrogéologique des couloirs fluvio-glaciaires de Décines et de Meyzieu / SETUDE / juillet 1997
- DDE du Rhône – SIVOM de l'Ozon / Bassin versant de l'Ozon – Cartographie de l'aléa inondation / BCEOM / décembre 1997
- AVENIR / Le marais de Charvas (fiche descriptive) / 1998
- Voies Navigables de France / Étude hydraulique du secteur de Miribel-Jonage et étude d'un seuil au PK 14,5 / CNR / 1998
- Grand Lyon – Direction de l'Eau / Zonage Loi sur l'Eau – Enquête publique – Dossier de justification et de mise en application / juin 1999
- Syndicat mixte du pays ségréen / SAGE de l'Oudon – État des lieux Diagnostic / ISL Aquascop Calligée / octobre 1999
- ARALEPBP / Aménagement de Cusset – Synthèse des études hydrobiologiques 1995-1999 / décembre 1999
- Département du Rhône – Agence de l'Eau – CSP – Rhône Pêche Nature / L'Ozon : plan de gestion pluriannuel pour la restauration, l'entretien de la ripisylve et du bois mort / mars 2000
- Société des Autoroutes Paris Rhin Rhône / A432 Contournement de Satolas Section Pusignan St-Laurent-de-Mure – Études des eaux souterraines – Caractérisation de la nappe de l'Est Lyonnais – Étude technico-économique d'analyse des risques / Scetauroute / avril 2000
- Département du Rhône – ADEME Rhône-Alpes – Région Rhône-Alpes / Inventaire et diagnostic des décharges du Rhône / CSD Azur / juin 2001
- Syndicat mixte des communes riveraines du canal de Jonage / Étude pour une mise en valeur patrimoniale du site de l'usine-barrage de Cusset / Maison du Rhône / octobre 2001
- Société d'Équipement du Rhône et de Lyon / Communes de Meyzieu et Jonage – Extension de la zone industrielle de Meyzieu-Jonage : ZAC des Gaulnes – Évacuation des eaux pluviales dans le canal de Jonage / INGEDIA / janvier 2002
- SYMALIM – SEGAPAL / Programme de gestion globale de l'eau dans l'île de Miribel-Jonage / BURGEAP / février 2002
- EDF / Consigne générale de conduite de l'aménagement de Cusset (annexe du règlement d'eau) / mai 2002
- Communauté Urbaine de Lyon – Direction de l'Eau / Étude des possibilités d'exploitation d'une 3^{ème} ressource pour l'alimentation en eau potable de la Communauté Urbaine de Lyon / BURGEAP / décembre 2002
- SAGE de l'Est Lyonnais / Porter à connaissance des services de l'État auprès de la Commission Locale de l'Eau / décembre 2002
- Olivier Petit – Université de Versailles St-Quentin-en-Yvelines / De la coordination des actions individuelles aux formes de l'action collective : une exploration des modes de gouvernance des eaux souterraines / Thèse pour le doctorat en sciences économiques / décembre 2002
- Département du Rhône – Agence de l'Eau RMC – DIREN Rhône-Alpes / Cartes de la qualité des cours d'eau du département du Rhône – Synthèse des données acquises de 1994 à 2002 / GAY Environnement / 2003
- Institution interdépartementale du Bassin de l'Huisne / SAGE Huisne – État des lieux des milieux et des usages et détermination des manques / ASCONIT Consultants -BCEOM / mars 2003
- SNRS / Amélioration de la prévention et de la protection vis-à-vis du risque inondation sur le territoire du Grand Lyon – Étude de l'aléa inondation induit par les crues du Rhône et de la Saône / CNR / octobre 2003

Grand Lyon / Dossier d'enquête publique relatif à la construction de la station d'épuration à Villeurbanne-Vaulx-en-Velin « La Feysine » et au rejet de l'émissaire de la plaine de l'Est / IRH Environnement et SA Gestion de l'Environnement / octobre 2003

Département du Rhône – Agence de l'Eau RMC / Document de référence relatif à l'alimentation en eau potable dans le département du Rhône – Phase 2 : définition des priorités et objectifs à satisfaire / BRL Ingénierie / novembre 2003

Syndicat Mixte d'Aménagement du Canal de Jonage / Démarche sociologique intégrée à la programmation de l'aménagement des berges du canal de Jonage / URBANIS / novembre 2003

Département du Rhône – Agence de l'Eau RMC / Bilan de la qualité des cours d'eau du bassin de l'Ozon - Année 2003 / IRIS Consultants / mars 2004

Communauté de Communes du Pays de l'Ozon / Expertise et schéma de réhabilitation de l'Ozon et de ses affluents suite à la crue du 2 décembre 2003 / CEDRAT Développement / mai 2004 (rapport provisoire)

Comité de Bassin Rhône Méditerranée – District Rhône et côtiers méditerranéens / Avant-projet d'état des lieux - Directive Cadre européenne sur l'Eau / juillet 2004

Département du Rhône – SAGE Est Lyonnais / Recensement des sources de pollution avérées et potentielles de la nappe de l'Est Lyonnais / SCE / décembre 2004

Département du Rhône – SAGE Est Lyonnais / État des lieux quantitatif et qualitatif de la nappe de l'Est Lyonnais / BURGEAP / janvier 2005

Département du Rhône – SAGE Est Lyonnais / Connaissance de la molasse miocène dans l'Est Lyonnais / ANTEA / janvier 2005

Agences de l'Eau / La gestion intégrée des rivières : pour une approche globale

GLOSSAIRE

La plupart de ces définitions sont extraites du glossaire des termes sur les milieux aquatiques et l'eau disponible sur le site Internet du Réseau de Bassin Rhône Méditerranée & Corse : <http://rdb.eaurmc.fr>.

A

Aléa

La notion d'aléa est liée à la probabilité d'occurrence d'une crue ou d'un ruissellement. C'est une notion qui ne dépend que des conditions climatiques, hydrologiques et hydrauliques du site concerné, indépendamment de l'occupation du sol et de sa vulnérabilité. L'aléa est le même pour un cours d'eau, qu'il traverse une zone rurale ou une zone urbaine, toutes choses étant par ailleurs égales. Cet aléa est le plus souvent traduit par une période de retour*, équivalente à une probabilité d'occurrence.

Alimentation en eau potable (AEP)

Ensemble des équipements, des services et des actions qui permettent, en partant d'une eau brute, de produire une eau conforme aux normes de potabilité en vigueur, distribuée ensuite aux consommateurs. On considère 4 étapes distinctes dans cette alimentation : prélèvements-captages, traitement pour potabiliser l'eau, adduction (transport et stockage), distribution au consommateur.

Aquifère

Ensemble de roches perméables suffisamment conducteur pour permettre l'écoulement et le captage d'une nappe* d'eau souterraine. Dans la pratique, ce concept est souvent confondu avec celui de la nappe* souterraine qu'il renferme.

Assainissement

Ensemble des techniques de collecte, de transport et de traitement des eaux usées et pluviales d'une agglomération, d'un site industriel ou d'une parcelle privée avant leur rejet dans le milieu naturel. L'élimination des boues issues des dispositifs de traitement fait partie de l'assainissement.

- assainissement collectif : c'est le mode d'assainissement constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers un ouvrage d'épuration ;
- assainissement autonome : il est défini par opposition à l'assainissement collectif ; il s'agit de l'ensemble des filières de traitement qui permettent d'éliminer les eaux usées d'une habitation individuelle, unifamiliale, en principe sur la parcelle portant l'habitation, sans transport des eaux usées.

Autoépuration

Capacité biologique, chimique et physique permettant à un milieu aquatique équilibré de transformer ou d'éliminer tout ou partie des substances, essentiellement organiques, qui lui sont apportées (pollution). Ce phénomène est fortement lié à l'état fonctionnel dans lequel se trouve le milieu, mais aussi à la capacité d'auto-élimination des impuretés par les organismes aquatiques vivants (bactéries, champignons, algues...).

Auto-surveillance

Suivi des rejets (débits, concentrations) d'un établissement ou du fonctionnement d'un système d'assainissement* par l'établissement lui-même ou par le ou les gestionnaires du système d'assainissement*.

B

BASOL

Base de données du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable inventariant les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action de l'administration. Elle est consultable à l'adresse <http://basol.environnement.gouv.fr>.

BASIAS

Base de données gérée par le BRGM recensant les sites ayant hébergé par le passé une activité industrielle ou de service pouvant être à l'origine d'une pollution des sols. Les données sont disponibles à l'adresse www.basias.brgm.fr.

Bassin hydrographique

Terme utilisé généralement pour désigner un grand bassin versant*.

Bassin versant

Surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac. Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface et en souterrain vers cette sortie. Aussi dans un bassin versant, il y a continuité : longitudinale, de l'amont vers l'aval (ruisseaux, rivières, fleuves), latérale, des crêtes vers le fond de la vallée, verticale, des eaux superficielles vers des eaux souterraines et vice versa. Les limites sont la ligne de partage des eaux superficielles.

C

Carrière

Gisement exploité de substances minérales défini par opposition aux mines qui font l'objet d'une législation spécifique. Les carrières concernent les matériaux de construction, d'empierrement, etc. Elles peuvent être superficielles ou souterraines, alluviales ou en roche massive.

Comité de Bassin

Assemblée qui regroupe les différents acteurs publics ou privés agissant à un titre ou à un autre dans le domaine de l'eau. Son objet est de débattre et de définir de façon concertée les grands axes de la politique de gestion de la ressource en eau et de protection des milieux naturels aquatiques à l'échelle du grand bassin hydrographique*.

Cyprinidés

Famille de poissons constituant la plus importante des familles de poissons et à laquelle appartiennent le gardon, la brème, la carpe, l'ablette, le barbeau. Ce sont des poissons prolifiques, à pontes abondantes, caractérisant le plus souvent des cours d'eau de plaine à vitesse lente.

Chenalisation

Action ou phénomène qui homogénéise la section d'écoulement d'un cours d'eau contre la tendance naturelle de ce dernier à faire des méandres et à divaguer.

D

Débit minimal ou réservé

Fraction du débit d'un cours d'eau qui ne peut être utilisée ou détournée de sa fonction naturelle, garantissant la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux, par un prélèvement, un barrage, un aménagement, etc. Ce débit minimal est au moins égal au 1/10^{ème} du module* (au 1/40^{ème} pour les installations existantes au 29/06/1984) ou au débit entrant si ce dernier est inférieur. Le débit minimal est souvent appelé, à tort, débit réservé (article L-232-5 du code rural).

Distal

Eloigné d'un lieu pris comme référence, déposé loin des sources d'apports.

DUP

Déclaration d'Utilité Publique. Acte administratif reconnaissant le caractère d'utilité publique à une opération projetée par une personne publique ou pour son compte, après avoir recueilli l'avis de la population à l'issue d'une enquête d'utilité publique. Cet acte est en particulier la condition préalable à une expropriation (pour cause d'utilité publique) qui serait rendue nécessaire pour la poursuite de l'opération.

E

Embâcle

Élément d'obstruction d'un cours d'eau empêchant le bon écoulement des eaux (troncs, branches, blocs, atterrissement...).

Épandage

Apports sur le sol, selon une répartition régulière, d'effluents d'élevage, d'amendements, d'engrais, de produits phytosanitaires, de boues de station d'épuration, etc.

Équivalent-habitant (EH)

Quantité de matières polluantes réputée être produite journalièrement par une personne. Cette unité de mesure permet de comparer facilement des flux de matières polluantes.

Ésocidés

Famille de poissons d'eau douce voraces, caractérisés notamment par un corps allongé et comprimé latéralement, par une queue fourchue, par une grosse tête au museau allongé et plat ainsi que par la présence de dents sur les mâchoires. Cette famille regroupe les brochets et ne comprend que 6 espèces.

Étiage

Période de l'année correspondant aux plus faibles débits d'un cours d'eau. Les mois d'étiage diffèrent selon l'hydrologie du cours d'eau.

Exutoire

Point de sortie d'un bassin versant ou d'une nappe souterraine (dans ce dernier cas le terme précis serait exsurgence).

F

Forage

Puits de petit diamètre creusé mécaniquement et généralement destiné à l'exploitation d'une nappe d'eau souterraine (ou d'un autre fluide).

I

ICPE

Installations Classées au titre de la Protection de l'Environnement.

Les installations visées sont définies dans la nomenclature des installations classées établies par décret en Conseil d'État, pris sur le rapport du Ministre chargé des installations classées, après avis du conseil supérieur des installations classées. Ce décret soumet les installations à autorisation ou à déclaration suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation.

Sont soumis aux dispositions de la loi "Installations classées" du 19 juillet 1976, les usines, ateliers, dépôts, chantiers et d'une manière générale les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments. Les dispositions de la présente loi sont également applicables aux exploitations de carrières aux sens des articles 1er et 4 du code minier (Loi 76-663 du 19/07/76).

Isopièze

Lieu des points d'égal potentiel ou charge hydraulique dans un milieu aquifère.

M

Mesures agri-environnementales

Les mesures agri-environnementales visent une meilleure prise en compte de l'environnement (protection des eaux notamment...) dans les pratiques agricoles. Ces mesures se traduisent par des aides ou des rémunérations accordées aux agriculteurs ayant de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement sous la forme d'un engagement contractuel entre l'État, la CEE et des exploitants agricoles pour une durée de 5 à 10 ans, voire 20 ans.

Micropolluant

Produit actif minéral ou organique susceptible d'avoir une action toxique à des concentrations infimes (de l'ordre du µg/l ou moins).

Module ou module interannuel

Débit moyen annuel pluriannuel en un point d'un cours d'eau. Il est évalué par la moyenne des débits moyens annuels sur une période d'observations suffisamment longue pour être représentative des débits mesurés ou reconstitués.

N

Nappe

Eaux souterraines remplissant les vides (porosités, fissures, fractures, conduits...) d'un terrain perméable (l'aquifère*). Les nappes peuvent être captives ou libres selon la disposition et la géométrie de l'aquifère.

Nappe alluviale

Volume d'eau souterraine contenu dans des terrains alluviaux, en général libre et souvent en relation avec un cours d'eau.

Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il assure le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites « Oiseaux » (1979) et « Habitats » (1992).

O

Objectif de qualité

Niveau de qualité fixé pour un tronçon de cours d'eau à une échéance déterminée, afin que celui-ci puisse remplir la ou les fonctions jugées prioritaires (eau potabilisable, baignade, vie piscicole, équilibre biologique...). Se traduit par une liste de valeurs à ne pas dépasser pour un certain nombre de paramètres.

P

Période de retour

La période de retour traduit une probabilité d'occurrence d'un événement. En simplifiant, on peut dire qu'une crue de période de retour 100 ans (ou crue centennale) a une chance sur 100 en moyenne de se produire chaque année. Il faut toutefois garder à l'esprit que lorsqu'une crue centennale vient de se produire, cela ne veut pas dire qu'on est « tranquille » pendant 100 ans, mais qu'en fait cette même crue a, dès l'année suivante, une chance sur 100 de se reproduire.

Piézomètre

Appareil de mesure servant à mesurer ou enregistrer le niveau d'une nappe d'eau souterraine. La surface piézométrique d'une nappe est définie par les niveaux mesurés en plusieurs points, et peut se représenter par des courbes de niveau. Le prélèvement d'une nappe provoque un abaissement de sa surface topographique appelé rabattement.

Porosité efficace

Rapport du volume d'eau gravitaire qu'un milieu poreux peut contenir en état de saturation puis libérer sous l'effet d'un drainage complet, à son volume total.

Q

QMNA

On appelle QMNA le débit (Q) mensuel (M) minimal (N) de chaque année civile (A).

Le QMNA5 est la valeur du QMNA telle qu'elle ne se produit qu'une année sur cinq, expression ambiguë qu'il vaut mieux remplacer par « vingt années par siècle ». Sa définition exacte est « débit mensuel minimal ayant la probabilité 1/5 de ne pas être dépassé une année donnée ».

R

Règlement d'eau

Règlement qui régit les modalités d'exploitation des barrages ou des installations hydrauliques en général. A partir de 1995, approuvé par arrêté préfectoral, il est établi à l'issue d'une enquête publique. Il mentionne les règles de gestion des ouvrages (débit minimal, débit réservé, lâchure,...). Pour les ouvrages de soutien d'étiage (en situation normale et en situation de crise), il doit permettre de préciser comment la ressource en eau sera partagée entre les prélèvements et le débit maintenu dans les cours d'eau.

Ripisylve

Formations végétales qui se développent sur les 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 en bordure, érables et ormes plus en hauteur, chênes pédonculés, charmes sur le haut des berges).

S

Salmonidés

Famille de poissons comprenant des espèces qui vivent en eau salée et se reproduisent en eau douce ainsi que des espèces d'eau douce vivant dans les lacs et les cours d'eau. Les saumons, truites, et ombles font notamment partie de la famille des salmonidés.

Séparatif

Un système séparatif est un système d'assainissement formé de 2 réseaux distincts, l'un pour les eaux usées, l'autre pour les eaux pluviales. C'est un système usuel depuis les années 1970, le réseau d'eaux usées étant seul raccordé à la station d'épuration, le réseau d'eaux pluviales déversant généralement les eaux directement dans le milieu naturel.

SEQ-Eau

Système d'Évaluation de la Qualité de l'Eau. Il a été mis en place par les Agences de l'Eau pour homogénéiser les appréciations de la qualité selon les usages et en décrivant les altérations (en les pondérant selon leur classement statistique). Le SEQ-Eau correspond aux techniques et logiciel permettant ce classement.

SEVESO

Directive réglementaire sur les activités à risque. Un établissement dit SEVESO est classé au plus haut de l'échelle des risques majeurs pour l'environnement et les populations.

Surface Agricole Utilisée (SAU)

La SAU est composée des terres labourables, des cultures permanentes ou non (sont compris les terrains en préparation et en jachère), des pâturages (ou « Surfaces Toujours en Herbe » ou STH) et des jardins familiaux.

T

Transmissivité

Paramètre régissant le débit d'eau qui s'écoule par unité de largeur de la zone saturée d'un aquifère continu (mesurée selon une direction orthogonale à celle de l'écoulement), et par unité de gradient hydraulique.

U

Unitaire

Un système unitaire est un système d'assainissement formé d'un réseau unique dans lequel les eaux usées et les eaux pluviales sont mélangées et dirigées vers la station d'épuration quand elle existe. Pendant les périodes pluvieuses, une partie du mélange (trop plein) peut être rejeté par les déversoirs d'orage.

Z

ZNIEFF

Zone naturelle présentant un intérêt écologique, faunistique ou floristique particulier ayant fait l'objet d'un inventaire scientifique national sous l'autorité du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du Ministère de l'Environnement.

Deux types sont ainsi recensés : les zones de type I d'intérêt biologique remarquable, les zones de type II recouvrant les grands ensembles naturels. A ce jour, l'inventaire des ZNIEFF concerne par exemple : les zones humides, cours d'eau, marais, tourbières, landes,...

Zone non saturée

Zone comprise entre la surface du sol et le niveau de la nappe.

Zones humides

"Terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire". Ces zones sont des espaces de transition entre la terre et l'eau. Comme tous ces types d'espaces particuliers, elles présentent une forte potentialité biologique (faune et flore spécifiques).

Elles servent notamment d'étape migratoire, de lieu de reproduction et/ou d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau et de poissons, chaque zone humide constituant ainsi le maillon d'une chaîne (ou corridor) indispensable à la survie de ces espèces. En outre, elles ont un rôle de régulation de l'écoulement et d'amélioration de la qualité des eaux. Article 2 de la loi sur l'eau 92-3.

ABREVIATIONS

AAPPMA	Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
ADES	Accès aux Données des Eaux Souterraines
AEP	Alimentation en Eau Potable
AGPM	Association Générale des Producteurs de Maïs
APORA	Association des Entreprises de Rhône-Alpes pour l'Environnement Industriel
ASA	Association Syndicale Autorisée
AVENIR	Agence pour la Valorisation des Espaces Naturels Isérois Remarquables
BASIAS	Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL	Base de données des Sites et sols pollués
BRGM	Bureau de Recherche Géologique et Minière
BSS	Banque de données du Sous-Sol
CAD	Contrat d'Agriculture Durable
CAEL	Collectif d'Associations de l'Est Lyonnais
CATER	Cellule d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières
CCEL	Communauté de Communes de l'Est Lyonnais
CCIL	Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon
CCPO	Communauté de Communes du Pays de l'Ozon
CEMAGREF	Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement
CFEL	Chemin de Fer de l'Est Lyonnais
CGE	Compagnie Générale des Eaux
CLE	Commission Locale de l'Eau
CREN	Conservatoire Régional des Espaces Naturels
CROPPP	Cellule Régionale d'Observation et de Prévention des Pollutions par les Pesticides
CSP	Conseil Supérieur de la Pêche
CTRC	Centre Technique Régional de la Consommation
CVM	Chlorure de Vinyle Monomère
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DDAF	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDASS	Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
DDE	Direction Départementale de l'Équipement
DDSV	Direction Départementale des Services Vétérinaires
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
DRIRE	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
DTA	Directive Territoriale d'Aménagement
DUP	Déclaration d'Utilité Publique
E.H.	Équivalent Habitant
EDF	Électricité de France
ENS	Espace Naturel Sensible
FDPMA	Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
FNDAE	Fonds National de Développement des Adductions d'Eau
FRAPNA	Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
ITCF	Institut Technique des Céréales et des Fourrages
LEA	Ligne de l'Est de l'Agglomération
LESLYS	Ligne Express Lyon St-Exupéry
MISE	Mission InterServices de l'Eau
OTHU	Observatoire de Terrain en Hydrologie Urbaine
PERI	Plan d'Exposition aux Risques d'Inondation
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PMPOA	Plan de Maîtrise des Pollutions Agricoles
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPR	Plan de Prévention des Risques
PSS	Plan des Surfaces Submersibles
RFF	Réseau Ferré de France
RGA	Recensement Général Agricole
RM&C	Rhône Méditerranée & Corse
S.A.G.E.	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
S.D.A.G.E.	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SATESE	Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Station d'Épuration
SAU	Surface Agricole Utilisée
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDC	Schéma Départemental des Carrières
SDEI	Société de Distribution d'Eau Intercommunale
SEGAPAL	Société d'Équipement et de Gestion des Aménagements du Parc de Loisirs
SEMA	Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques
SEQ	Système d'Évaluation de la Qualité
SIA	Syndicat Intercommunal d'Assainissement
SIAVO	Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée de l'Ozon
SIE	Syndicat Intercommunal des Eaux
SIEPEL	Syndicat Intercommunal d'Eau Potable de l'Est Lyonnais
SMEP (Rhône-Sud)	Syndicat Mixte d'Eau Potable Rhône-Sud
SMHAR	Syndicat Mixte d'Hydraulique Agricole du Rhône
SNRS	Service de la Navigation Rhône-Saône
SPIRAL	Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles et des Risques dans l'Agglomération Lyonnaise
SYMALIM	Syndicat Mixte pour l'Aménagement de l'Île de Miribel-Jonahe
SYPENOI	Syndicat de Production d'Eau du Nord-Ouest Isère
ULPL	Union Lyonnaise des Pêcheurs à la Ligne
UNICEM	Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique