

# **SYNTHESE**

## **Révision du schéma directeur départemental d'eau potable de la Loire**

# SOMMAIRE

<b>PREAMBULE</b>	<i>p 2</i>
<b>ORGANISATION ET INFRASTRUCTURES EN EAU DU DEPARTEMENT</b>	<i>p 4</i>
<u>1. LES COLLECTIVITES AYANT LA COMPETENCE EAU POTABLE : UNE TENDANCE AU REGROUPEMENT</u>	<i>p 4</i>
<u>2. LES RESSOURCES EN EAU.</u>	<i>p 5</i>
<u>3. LES VOLUMES PRODUITS-CONSOMMES.</u>	<i>p 9</i>
<u>4. LES RESEAUX.</u>	<i>p 11</i>
<u>5. LES TRAITEMENTS.</u>	<i>p 14</i>
<u>6. LE PRIX DE L'EAU.</u>	<i>P 16</i>
<b>SITUATION EN 2003</b>	<i>p 18</i>
<b>EVOLUTION ENTRE LE SCHEMA ET SA REVISION</b>	<i>p 20</i>
<b>LES GRANDES ORIENTATIONS DU SCHEMA DIRECTEUR DE 1999</b>	<i>p 22</i>
<b>LES GRANDES ORIENTATIONS DE LA REVISION DU SCHEMA</b>	<i>p 24</i>
<b>CONCLUSION</b>	<i>p 28</i>

## **PREAMBULE**

Le Conseil général de la Loire a réalisé un schéma directeur départemental d'alimentation en eau potable en 1999. A partir de l'état des lieux des ressources en eau et des infrastructures de distribution, ce schéma avait pour objectif d'assurer aux collectivités une alimentation en eau de qualité en quantité suffisante aux échéances 2005 et 2015 et d'examiner les secours à mettre en œuvre en cas de problème sur une ressource.

La première échéance de 2005 concernant les hypothèses d'évolution de consommation étant atteinte, il a semblé intéressant de faire un point sur les prévisions du schéma, mais également de prendre en compte le phénomène sécheresse rencontré en 2003 pour adapter les solutions.

C'est pourquoi le Conseil général de la Loire a décidé d'actualiser le schéma directeur départemental d'alimentation en eau potable.

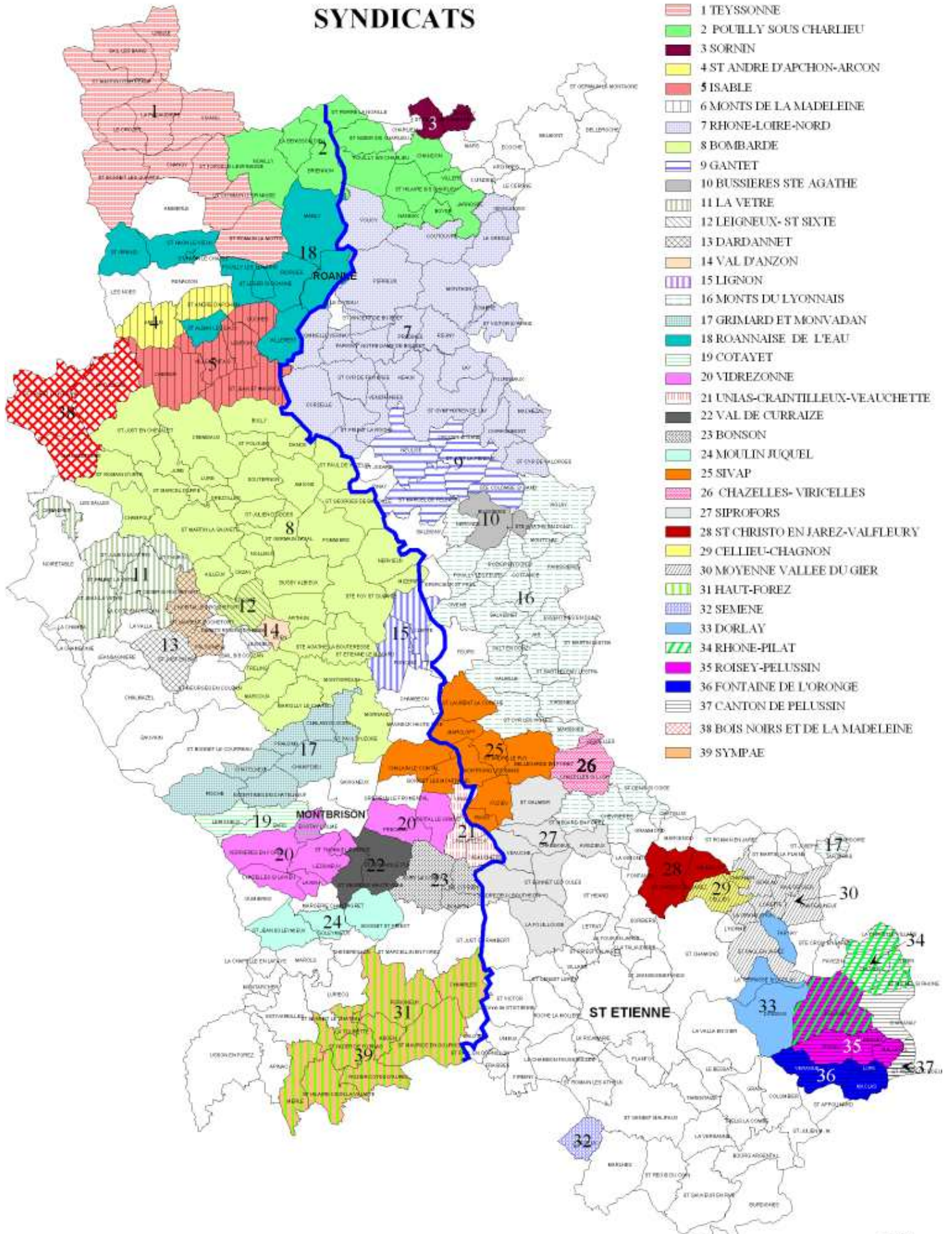
L'examen de la partie Nord Ouest du département a été confié à un bureau d'étude compte tenu que la sécheresse a été plus durement ressentie sur ce secteur. Pour le reste du département, la mise à jour a été réalisée par les services du Conseil général.

Cette mise à jour a été réalisée à partir des questionnaires adressés aux collectivités par le Conseil général prenant en compte les données quantitatives, la gestion de la sécheresse, les projets de développement.

En plus de ces données de mises à jour fournies par les collectivités, les données du précédent schéma, celles provenant des études diagnostiques financées par l'Agence de l'Eau et le Conseil général et des données DDASS ont été également utilisées.

# ALIMENTATION EN EAU POTABLE

## SYNDICATS



# ORGANISATION ET INFRASTRUCTURES EN EAU DU DEPARTEMENT

## 1. LES COLLECTIVITES AYANT LA COMPETENCE EAU POTABLE : UNE TENDANCE AU REGROUPEMENT.

Evolution du nombre de collectivités ayant la compétence production et/ou distribution d'eau potable :

En 1996 : 166 collectivités assuraient ces compétences (40 syndicats, 126 communes).

En 2006 : 155 collectivités ont ces compétences (41 syndicats, 114 communes).

La différence provient de :

- L'adhésion de communes à des syndicats existants : la commune de Chatelneuf qui a adhéré en 2005 au syndicat de Grimard et Montvadan, la commune de Chambles adhérant au SI Haut Forez, .
- Le regroupement de syndicats de distribution avec les syndicats qui les alimentent : exemple le SI Petites Varennes n'existe plus, ses communes membres font partie du SIVAP depuis 2005.
- L'adhésion de communes à de nouveaux syndicats : Saint Alban les Eaux, Saint Rirand, Saint Haon le Vieux, Saint Haon le Chatel, Pouilly les Nonains, Saint Léger sur Roanne, Riorges, Mably, Villerest, Roanne.
- La dissolution de syndicats : Côte Roannaise dont étaient membres les communes d'Ambierle, de Saint Haon le Chatel, et Saint Haon le Vieux.

Parmi ces collectivités, il convient de noter que :

- 7 collectivités n'ont que la compétence production (Le Siprofors, le SI Moyenne Vallée du Gier, le SI Canton de Pélussin, le SI Bonson, le SI Val d'Anzon, le SMIF, le SI des Monts de la Madeleine).
- 35 n'ont que la compétence distribution (Les communes de Saint Jodard ; Pinay ; Epercieux Saint Paul ; Saint Just en Bas ; Chambéon ; Bonson, Saint Cyprien, Sury le Comtal (ces trois dernières adhérant au SI Bonson) ; Saint Galmier, Aveizieux, Andrézieux Bouthéon et La Fouillouse (adhérant au Siprofors) ; La Gimond ; Saint Martin la Plaine ; Saint Joseph ; Chateauneuf, Lorette, Genilac, La Grand Croix, Saint Paul en Jarez, le SI Cellieu-Chagnon (adhérant au SI Moyenne Vallée du Gier) ; Chavanay ; La Ricamarie ; Roche la Molière ; Saint Genest Lerpt ; Villars ; Saint Priest en Jarez ; L'Etrat ; La Tour en Jarez ; La Talaudière ; Sorbiers ; Saint Jean Bonnefonds ; Unieux ; Fraisses ; Saint Paul en Cornillon).

### Conclusion :

**L'évolution du nombre de collectivités ayant la compétence en matière d'eau potable tend à montrer un phénomène de regroupement, de mutualisation des moyens.**

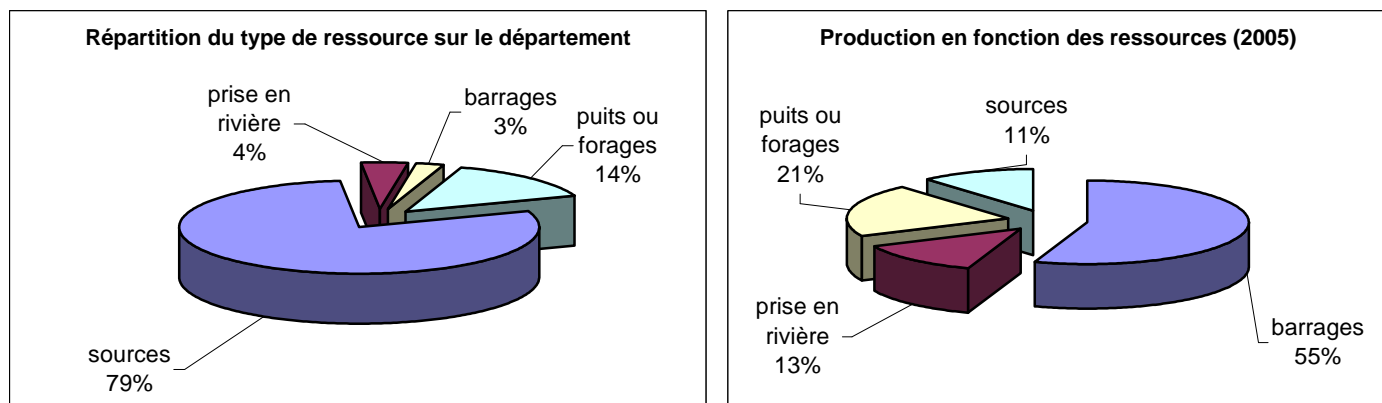
**Ce phénomène de regroupement est considéré comme nécessaire par les acteurs de l'eau et se traduit également par le lancement d'étude conjointe pour trouver des solutions pour l'alimentation en eau potable (des études ont été lancées par le Simelet, Loire Forez, Sympae, ...).**

## 2. LES RESSOURCES EN EAU.

Nombre de ressources sur le département (données DDASS 2005) :

Sur le département, il existe 604 points de prélèvement destinés à l'alimentation en eau potable :

- 16 barrages.
- 24 prises en rivières.
- 87 puits ou forages.
- 477 sources.



Evolution du nombre de ressources (données fournies par les collectivités) :

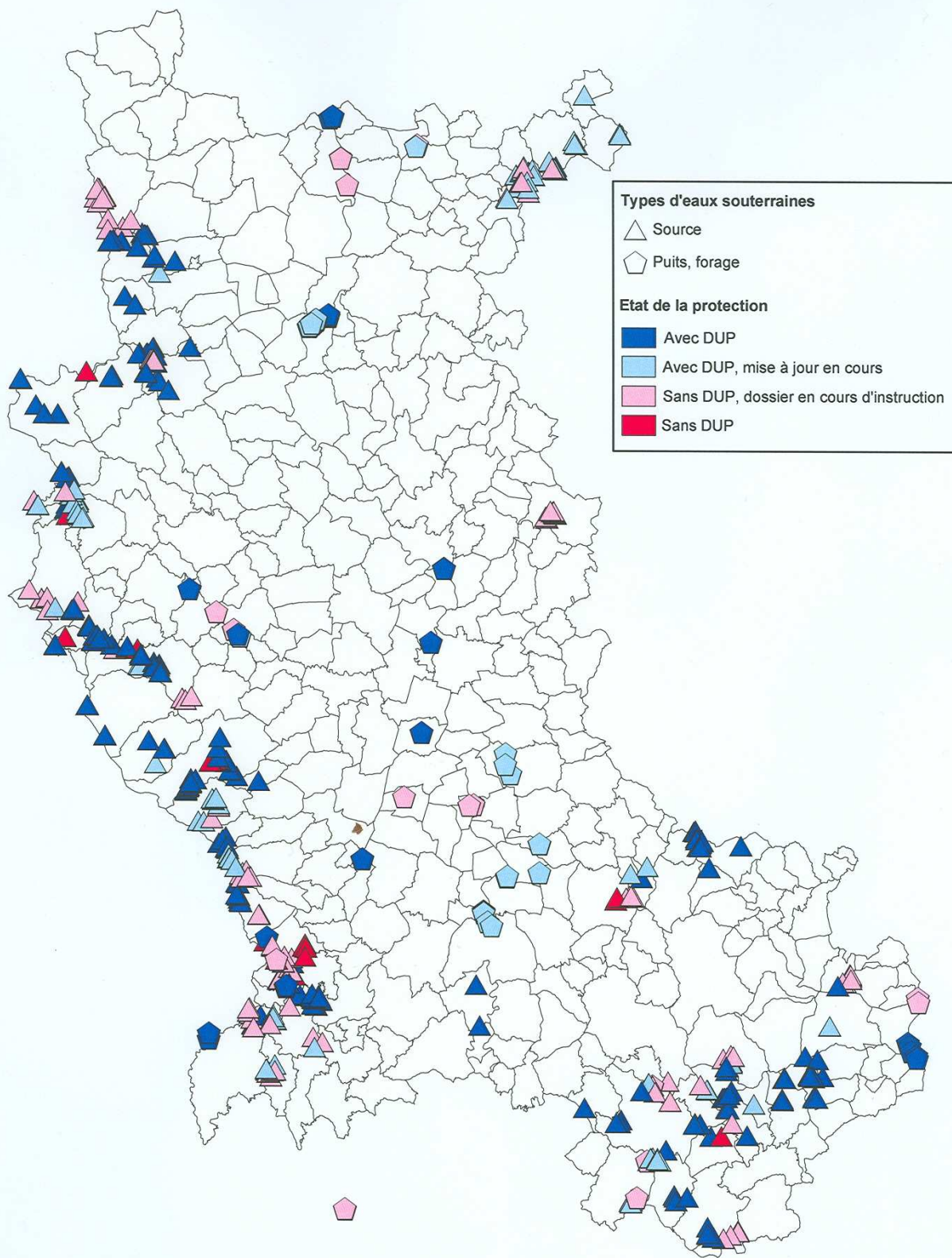
Depuis le précédent schéma, 7 ressources ont été abandonnées pour des raisons de qualité ou de mise en conformité de la filière de traitement :

- Le barrage de l'Ondenon (commune de La Ricamarie).
- Le barrage de Pinay (commune de Saint Chamond).
- Les barrages de Saint Martin la Plaine.
- La source Lafay (commune de Saint Germain la Montagne).
- Le captage Coppéré (syndicat des Bois Noirs et de la Madeleine).
- Les sources de Thizy (syndicat Rhône Loire Nord).
- Les sources de Chambles.

Il y a eu également la création de 14 nouvelles ressources, la plupart ne sont pas encore distribuées (procédure d'autorisation en cours) :

- 1 forage sur la commune d'Apinac.
- 1 forage à Grézieux le Fromental.
- 1 forage à La Chapelle en Lafaye.
- 1 forage à Luriecq.
- 1 forage à Magneux Haute Rive.
- 1 groupe de source (7 sources) à Margerie Chantagret.

### ETAT DE LA PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE



1er mars 2006

- 2 forages à Marlhes.
- 2 forages à Noirétable.
- 1 source à Thélis la Combe.
- 1 forage au Sivap.
- 1 groupe de source (4 sources) au SI la Vètre.
- 1 source à Burdignes.

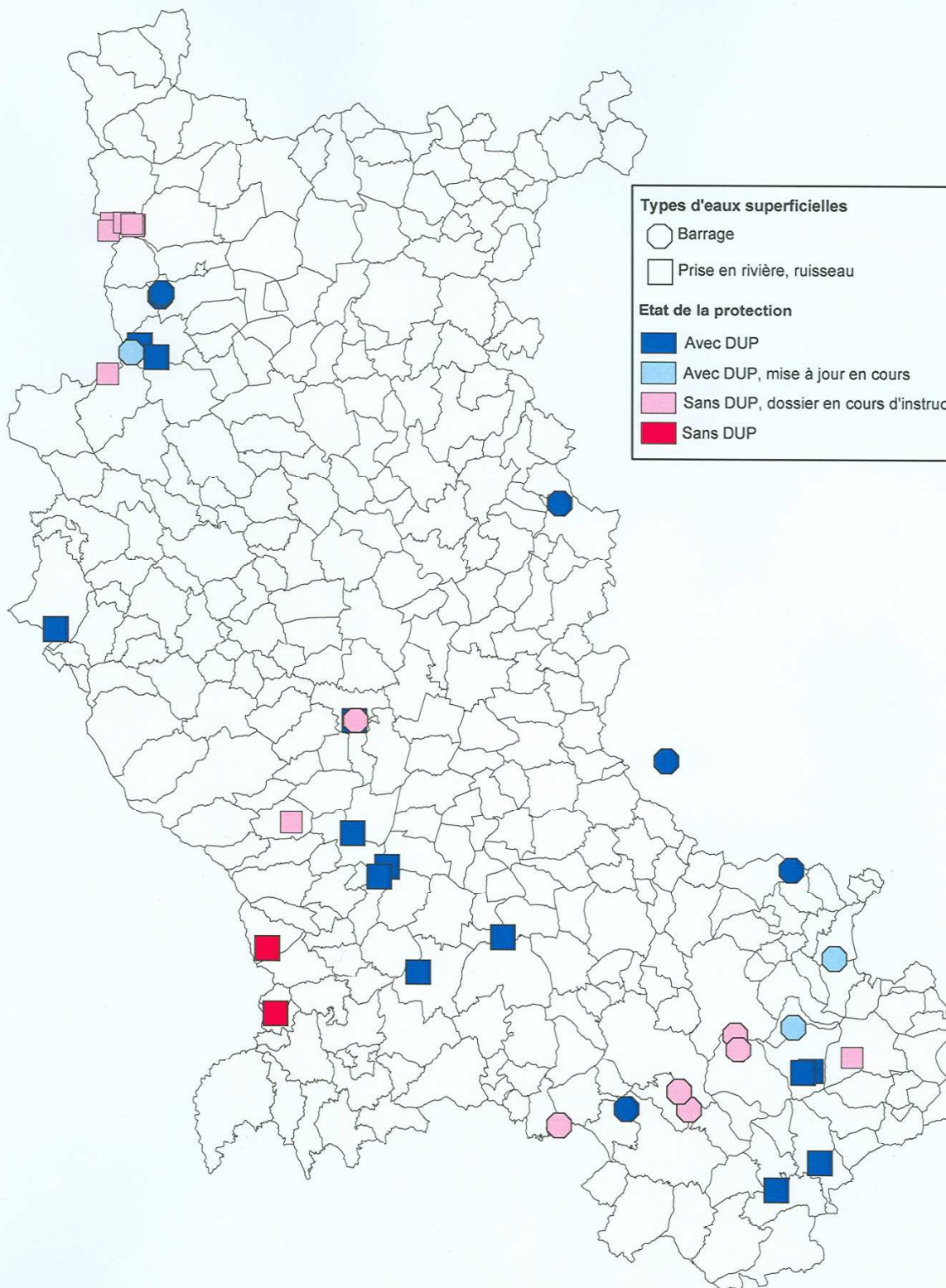
Etat de la protection des ressources en eau fin 2005 (données DDASS) :

- 426 captages soit 70 % des captages alimentant 45,5 % de la population bénéficient d'une DUP. Parmi ces derniers, 147 captages font l'objet d'une mise à niveau pour prendre en compte l'évolution de la pression environnementale.
- 178 captages ne disposent pas de DUP. Parmi ces derniers, 158 captages font l'objet d'une procédure de mise en place de périmètres de protection soit 26 % des captages alimentant 54,1 % de la population.
- 11 collectivités utilisant 20 captages ne disposant pas de DUP n'ont pas engagé en 2005 de procédure soit 3 % des captages alimentant 0,3 % de la population.

**Conclusion :**

**Une tendance à créer de nouvelles ressources liées à la sécheresse, à l'abandon de ressources existantes de qualité ou quantité insuffisante peut être constatée.**

### ETAT DE LA PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SUPERFICIELLE DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE



1er mars 2006

### 3. LES VOLUMES PRODUITS-CONSOMMES.

#### Evolution des volumes produits-consommés depuis le précédent schéma :

Les volumes totaux de production et de consommation du département ont été déterminés par :

- les données fournies par les collectivités dans les questionnaires.
- les données récupérées dans les rapports d'études diagnostiques d'alimentation en eau potable pour les collectivités n'ayant pas renvoyées le questionnaire ou pour celles où des données manquaient.

	<b>1996</b>	<b>2003</b>
<b>Production en m<sup>3</sup></b>	60 780 000	62 489 000
<b>Evolution</b>	0,4 % par an	
<b>Consommation en m<sup>3</sup></b>	44 500 000	45 100 000
<b>Evolution</b>	0,2 % par an	
<b>Nombre d'abonnés</b>	308 200	325 785
<b>Evolution</b>	1,1 % par an	
<b>Consommation par abonné et par an</b>	144,4 m <sup>3</sup> /abonné/an	138,4 m <sup>3</sup> /abonné/an

#### **Conclusion :**

**A l'échelle du département, une augmentation du nombre d'abonné avec une diminution du volume consommé par chacun d'eux peut être constatée.**

#### Remarque :

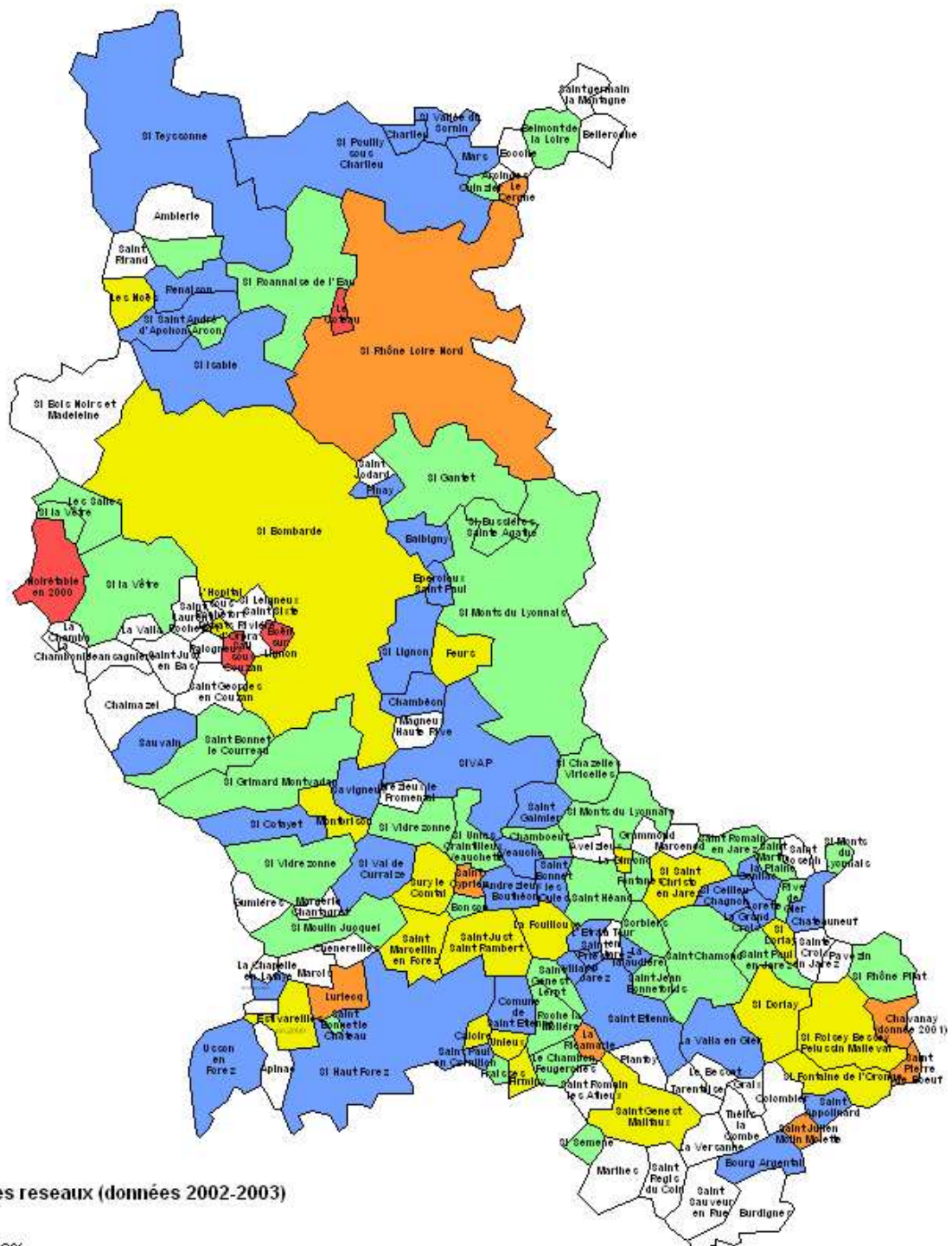
Sur le département, il existe plusieurs syndicats dont les collectivités membres ne sont pas uniquement situées dans la Loire. Le nombre d'abonnés ligériens de ces syndicats représente :

- Environ 14 % du total des abonnés pour le SI Vallée du Sornin.
- Environ 50 % des abonnés du SI Rhône Loire Nord.
- Environ un tiers des abonnés du SI Monts du Lyonnais.
- Uniquement les abonnés de la commune de Jonzieux pour le SI Semène.

Ces prorata d'abonnés ligériens ont été utilisés pour évaluer les consommations et les productions de ces syndicats sur le département de la Loire.

# Rendement des réseaux d'alimentation en eau potable du département de la Loire

Date de mise à jour : 31/03/2006



Rendement des reseaux (données 2002-2003)

- $x > 80\%$
- $70\% \leq x < 80\%$
- $60\% \leq x < 70\%$
- $50\% \leq x < 60\%$
- $50\% < x$
- sans données (pas de compteurs, ou pas de données fournies)

5,5 km

#### 4. LES RESEAUX.

##### Une meilleure connaissance du fonctionnement des réseaux.

Globalement, une amélioration de la connaissance des réseaux et de leur état peut être constatée depuis le précédent schéma. Cette amélioration est due à la réalisation d'études diagnostiques de réseau engagées par les collectivités, à la mise en place de compteurs sur les réseaux, et d'équipements de télégestion.

La mise en place des compteurs généraux permet :

- de calculer des indicateurs de l'état du réseau, le rendement et l'indice linéaire de perte.
- un meilleur suivi des fuites.

##### Définition du rendement et de l'indice de perte :

- Le rendement peut être défini par le rapport (Production + Achats) / (Consommation + Ventes). Il est exprimé en pourcentage, il permet d'apprécier la qualité de ce réseau et l'efficacité de la distribution. Un rendement est jugé acceptable à partir de 70 % en zone rurale, et à partir de 80 % en zone urbaine.
- L'indice linéaire de perte (ILP) est quant à lui défini par le rapport ((Production + Achats) - (Consommation + Ventes)) / le linéaire du réseau. Il est exprimé en m<sup>3</sup>/h/km et permet la comparaison de réseaux, différents par leur longueur et leur situation géographique. Un tableau présent sur la carte rappelle les valeurs de références.

*Pour 30 % des collectivités du département ces paramètres n'ont pas pu être déterminés en 2003 en l'absence de compteurs ou d'une non communication des informations.*

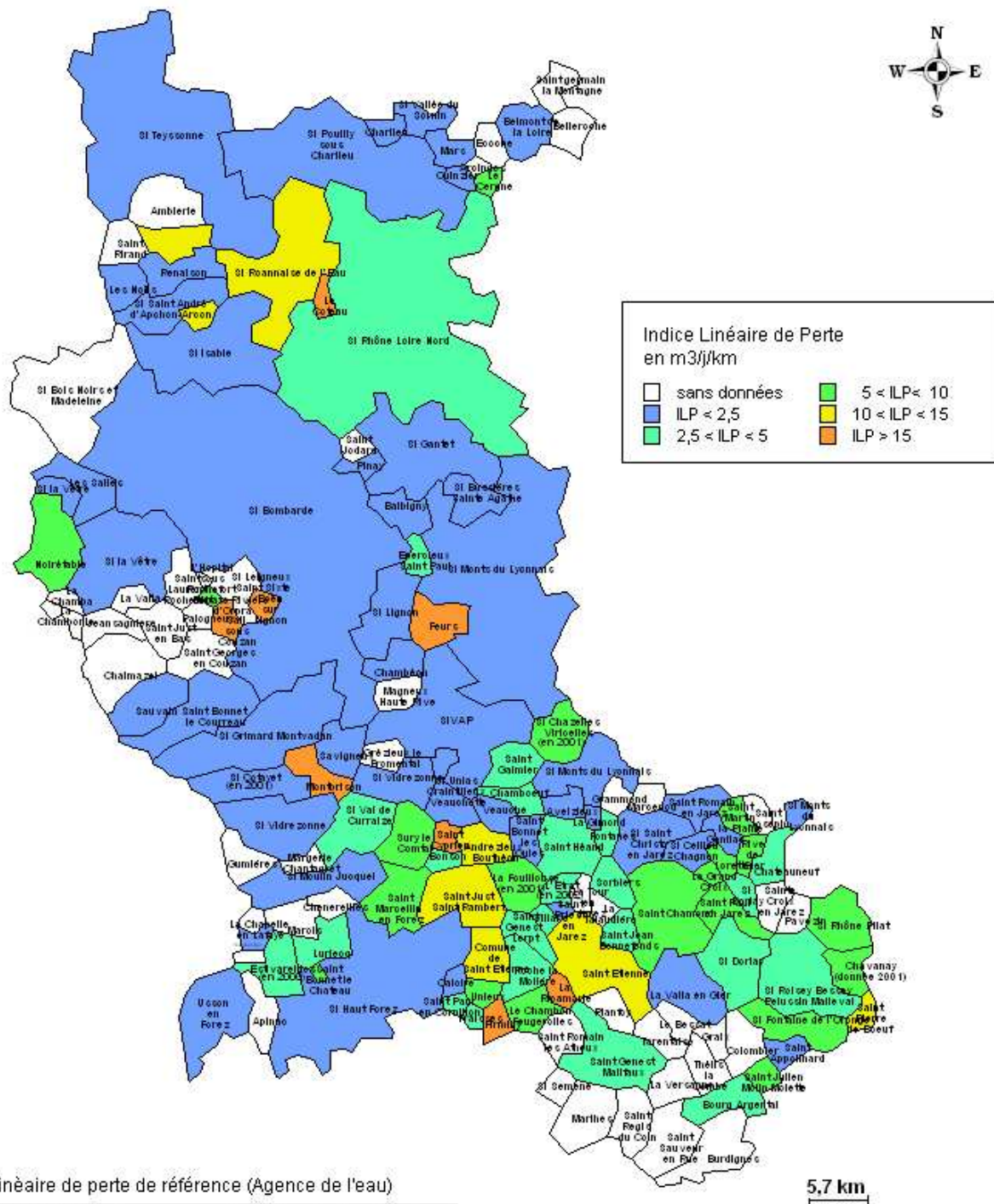
*De plus, certaines valeurs sont à prendre avec précaution en l'absence de comptabilisation de tous les usages (bâtiments publics, volumes de service,...), ce qui peut fausser la valeur calculée.*

##### Des efforts à poursuivre :

Afin d'améliorer la connaissance de l'état des réseaux et la bonne gestion de ce patrimoine, des actions devront être poursuivies :

- Réalisation d'études diagnostiques.
- Mise en place de compteurs généraux.
- Mise en place de compteurs sur tous les usages y compris publics.
- Campagne de sectorisation nocturne pour la recherche des fuites.
- Réparation rapide des fuites, casses.
- Mise en place de télégestion pour permettre un suivi quotidien du réseau.
- Mise en place d'appareils hydro économes dans les lieux publics.
- Maîtrise des périodes d'arrosage au niveau des espaces verts publics.

# Indice Linéaire de Perte des réseaux d'eau potable du département de la Loire (donnée 2002-2003)



Indice Linéaire de perte de référence (Agence de l'eau)

Catégories de réseau		Rural	Semi-rural	Urbain
ILP en m3/j/km	Bon	< 1,5	< 3	< 7
	Acceptable	< 2,5	< 5	< 10
	Médiocre	2,5 < x < 4	5 < x < 8	10 < x < 15
	Mauvais	> 4	> 8	> 15

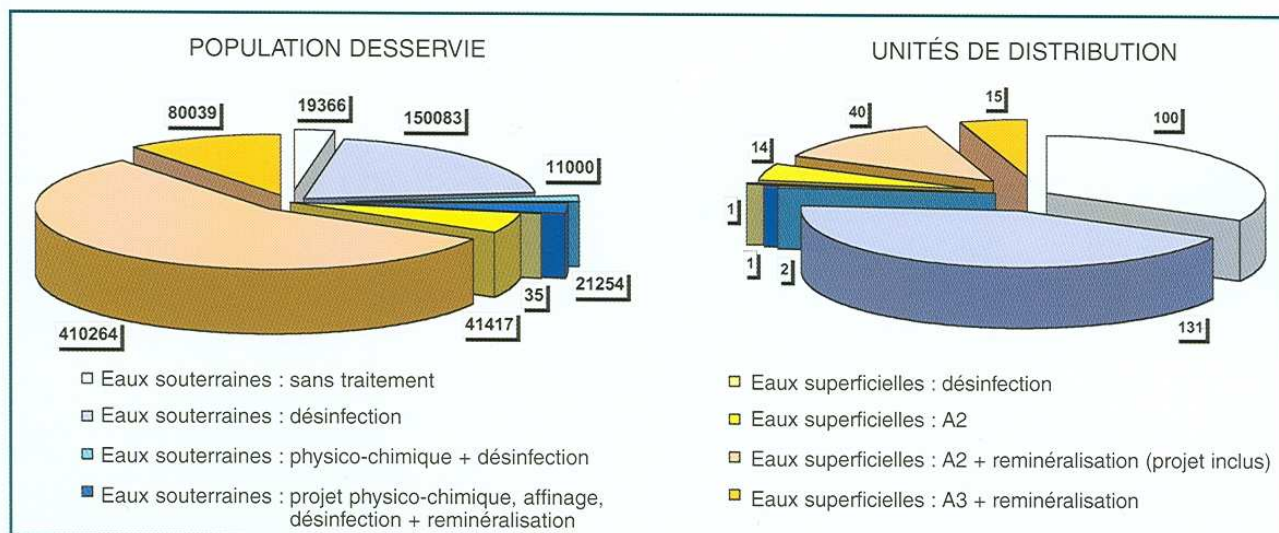
A ces actions d'amélioration de la connaissance et du suivi du réseau, des actions de maintien du bon état du réseau doivent être réalisées, notamment par :

- La mise en place d'une politique de renouvellement du réseau soutenue par l'Assemblée Départementale depuis le 20 février 2003.
- Le renouvellement des compteurs généraux et particuliers.

## 5. LES TRAITEMENTS.

La qualité des eaux brutes et la mobilisation majoritaire en volume de ressource en eau superficielle ont conduit à la création d'unités de traitement. Certaines de ces installations présentent une inadéquation avec la qualité des eaux brutes à traiter. Cette inadéquation peut être due à la vétusté des installations, à la mise en place de nouvelles normes, ou à la dégradation de la qualité de la ressource. La remise à niveau de ces installations est engagée pour certaines d'entre elles, pour d'autres la ressource sera abandonnée à plus ou moins long terme.

Répartition des types de traitements dans la Loire :



Données DDASS 2004

Définition traitement A2 : traitement physico-chimique et désinfection.

Définition traitement A3 : traitement physico-chimique poussé, affinage et désinfection.

Evolution du nombre d'unité de distribution possédant un traitement (données DDASS) :

	Période 1996-1998	Période 1999-2001	Période 2002-2004
<b>Eaux souterraines sans traitement</b>	125	115	100
<b>Eaux souterraines avec désinfection</b>	109	109	131
<b>Eaux souterraines traitement physico-chimique et désinfection</b>	3	4	3
<b>Eaux superficielles avec désinfection simple</b>	3	3	1
<b>Eaux superficielles A2</b>	31	21	14
<b>Eaux superficielles A2 + reminéralisation</b>	39	39	40
<b>Eaux superficielles A3 + reminéralisation</b>	6	15	15

**Le tableau précédent permet de constater une diminution du nombre d'unités de distribution qui ne possèdent pas de traitement** en parallèle à l'augmentation du nombre de traitement de désinfection.

Il reste encore un grand nombre d'unités de distribution non traitée alors que la qualité de l'eau exigerait un traitement (notamment de reminéralisation et de désinfection).

Cependant cette situation tend à s'améliorer par leur mise en place progressive lors des procédures de protection des ressources.

Le tableau précédent montre également une diminution du nombre d'unités de distribution avec un traitement de type A2 (eaux superficielles). Ceci peut s'expliquer par le regroupement des unités de distribution, et la mise en place de traitement plus poussé (A2 + reminéralisation, A3).

#### Les non-conformités de la qualité de l'eau :

Elles sont liées à :

- Une absence ou une insuffisance de traitement.
- Une insuffisance de traitement intermédiaire sur les réseaux longs ou à faible consommation.
- Une corrosion des réseaux par les eaux agressives.
- Une absence de protection des ressources.
- Une absence d'entretien des ouvrages de production/distribution.

Afin de distribuer une eau conforme aux normes de qualité actuelle et future, des traitements doivent être mis en place :

- Traitements de correction de l'agressivité (principalement sur les sources des Monts du Forez, du Pilat, de la Montagne Beaujolaise,...).
- La mise en place de chloration (après le traitement de correction de l'agressivité, sur le réseau pour maintenir un résiduel de chlore suffisant).
- Des traitements adaptés à la qualité des eaux brutes prélevées.

Remarque :

- La mise en place d'un traitement doit être précédée d'une étude technico-économique pour déterminer si l'exploitation de la ressource est financièrement possible et s'il existe une autre possibilité d'alimentation plus compatible avec les coûts du service.
- Au niveau du traitement de l'agressivité de l'eau, il est important de rappeler le seuil de 500 habitants desservis par unité de distribution. En dessous de ce seuil, le traitement consiste en une neutralisation simple avec pour objectif d'atteindre un pH = 8. Il faut rappeler également l'importance de la mise en place d'une désinfection après ce type de traitement.

## 6. LE PRIX DE L'EAU.

Afin de prévoir la réalisation de ces actions d'amélioration du réseau, de sa gestion, et de la mise en place d'une politique de renouvellement des installations, les collectivités doivent faire évoluer régulièrement leur prix de l'eau.

Or, ce sont les collectivités rurales qui ne connaissent pas l'état de leur réseau qui en général possèdent les prix de l'eau les moins élevés et où les investissements par abonné sont les plus importants.

Il est donc important qu'elles mettent en place progressivement un prix de l'eau compatible avec les coûts engendrés par la bonne gestion de leur patrimoine.

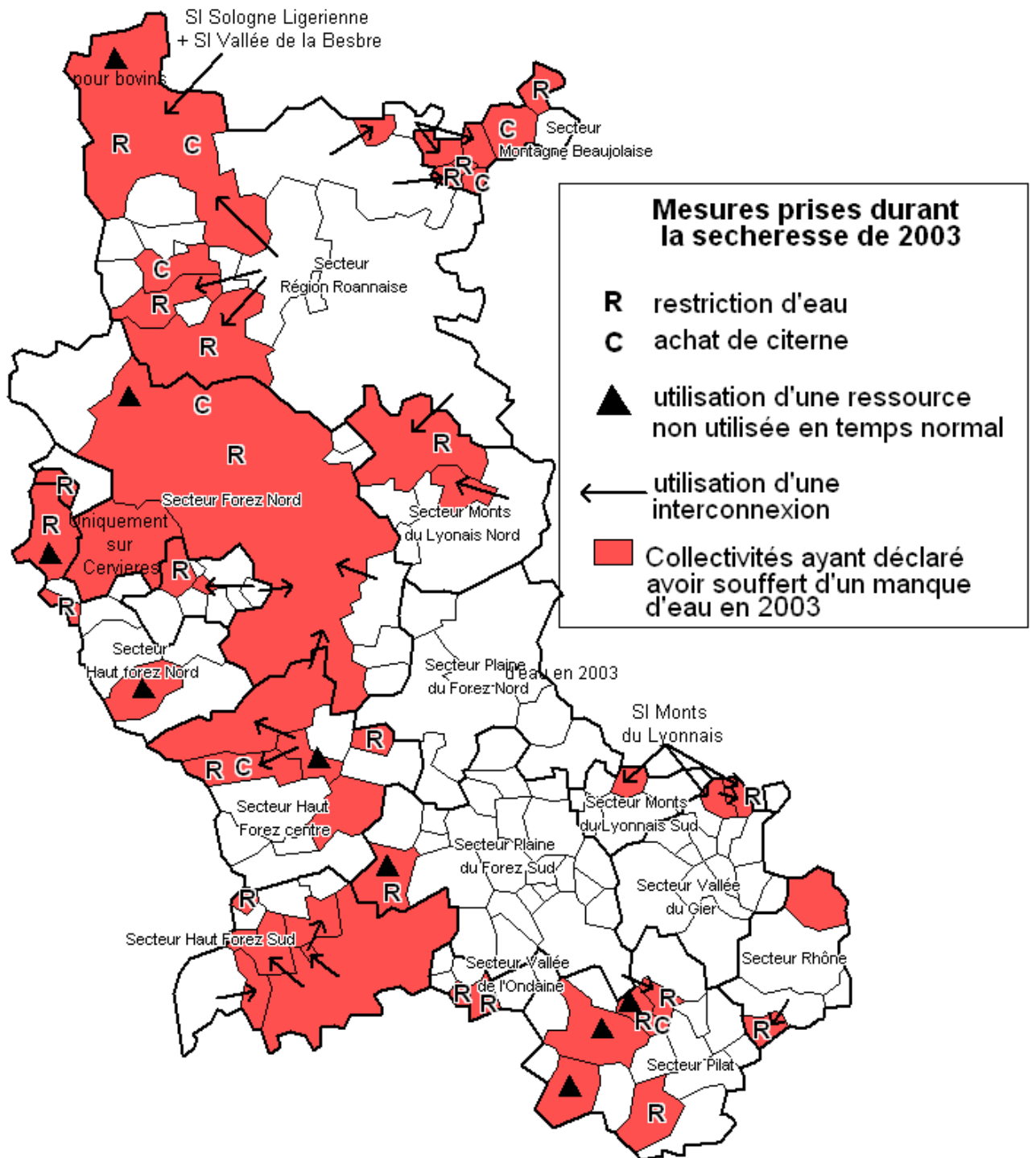
*Le prix de l'eau potable dans la Loire (valable pour une consommation annuelle de 120 m<sup>3</sup>) pondéré par la population (donnée 1999) :*

- Le prix moyen en 2006 est de 1,78 €/m<sup>3</sup>.
- Le prix minimum appliqué en 2006 était de 0,71 €/m<sup>3</sup>.
- Le prix maximum appliqué en 2006 était de 3,97 €/m<sup>3</sup>.

Sur les 148 collectivités dont les prix appliqués ont été communiqués :

- 80 ont un prix inférieur à la moyenne départementale.
- 67 ont un prix supérieur ou égal à la moyenne départementale.
- 1 ne facture pas l'eau potable.

# COLLECTIVITE AYANT DECLARE AVOIR SOUFFERT DE MANQUE D'EAU DANS LE QUESTIONNAIRE DE LA REVISION DU SCHEMA



## SITUATION EN 2003

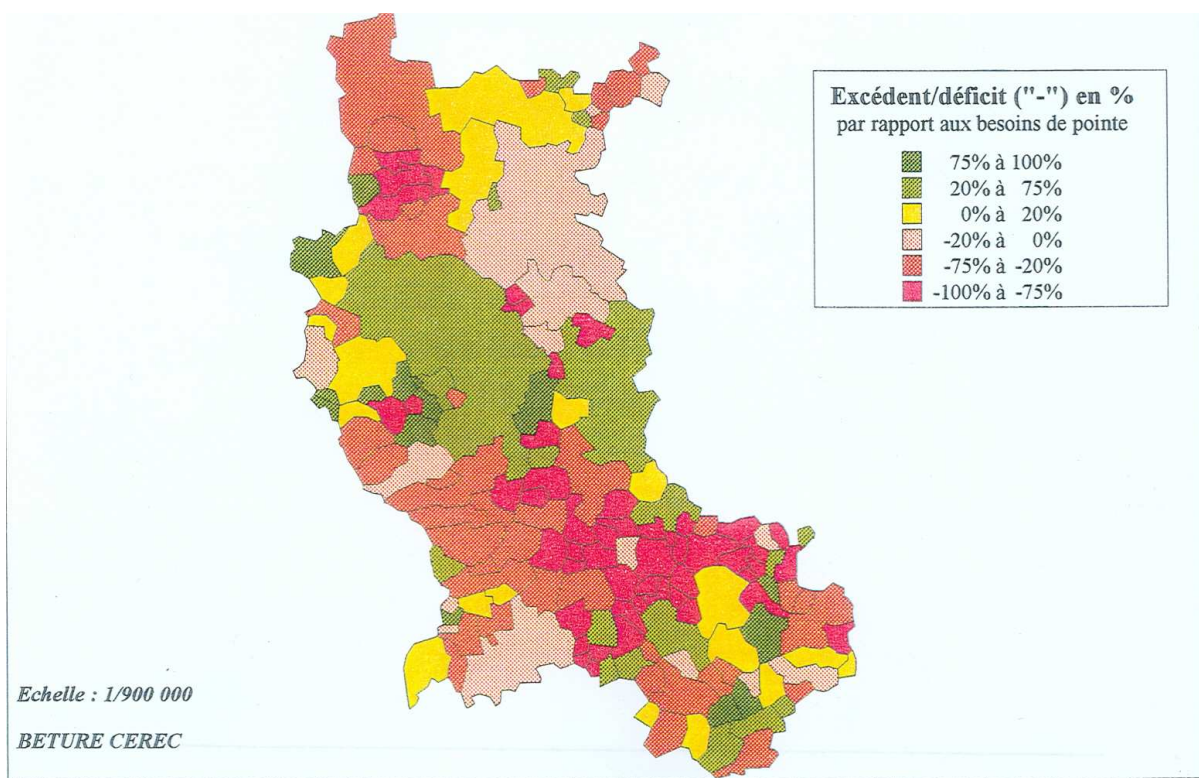
Durant la sécheresse de 2003, un certain nombre de collectivités ont eu des difficultés d'alimentation en eau. Les collectivités en rouge sur la carte ci-contre sont celles ayant déclarées avoir eu un manque d'eau.

Les collectivités ayant subi une diminution de la production de leur ressource mais dont les interconnexions quotidiennes existantes avec d'autres collectivités on été suffisantes ne figurent pas sur cette carte.

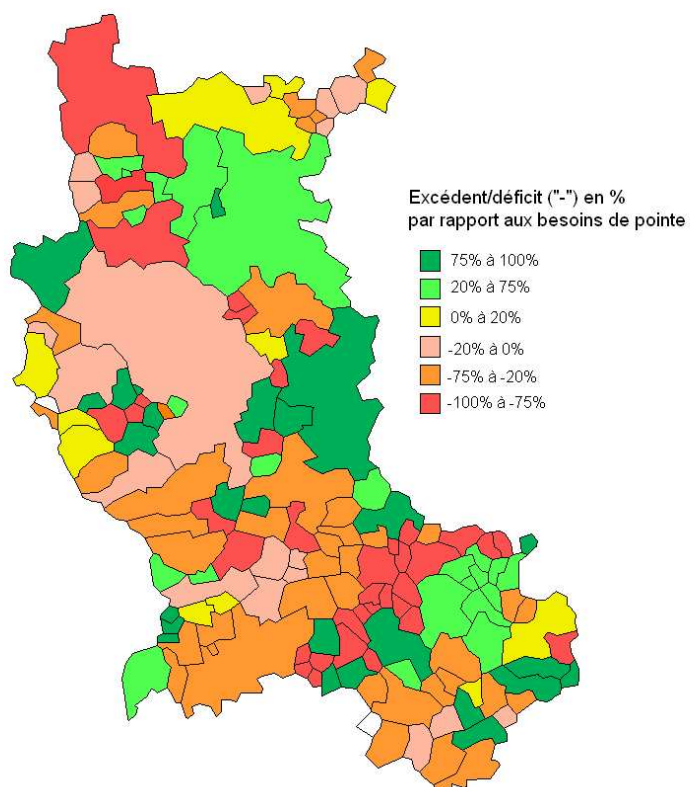
Pour compenser le manque d'eau les collectivités ont mis en place diverses solutions ;

- Restriction d'eau (collectivités avec un « R » sur la carte).
- Utilisation des interconnexions de secours existantes.
- Achat de citernes, pour huit collectivités.
- Mise en place d'interconnexion provisoire pour 5 collectivités.
- Prises d'eau provisoires sur le canal du Forez pour Montbrison et Saint Marcellin en Forez.
- Utilisation de station de traitement mobile pour une prise en rivière pour le SI Bombarde et Saint Genest Malifaux.
- Utilisation d'une ressource de secours pour 5 collectivités.

BILAN BESOIN/RESSOURCE PROPRE EN HAUTE HYPOTHESE A L'HORIZON 2015  
SCHEMA DE 1999



BILAN BESOIN/RESSOURCE PROPRE A L'HORIZON 2015  
SCHEMA REVISE



## EVOLUTION ENTRE LE SCHEMA ET SA REVISION

Le schéma de 1999 avait réalisé trois hypothèses d'évolution, une basse, une moyenne, et une haute. La révision du schéma quant à elle n'a réalisé qu'une seule hypothèse d'évolution.

En comparant les cartes précédentes représentant les niveaux d'excédents/déficits des collectivités du schéma directeur de 1999 en haute hypothèse et de sa révision, **on peut constater que la situation générale prévue par la révision du schéma se situe entre l'hypothèse basse et l'hypothèse haute du schéma directeur de 1999.**

Cependant quelques points divergents peuvent être relevés entre ces deux schémas :

- Le SI Bombarde était jugé excédentaire dans le schéma de 1999 et devait permettre de secourir des collectivités proches (dans les solutions proposées). Or la sécheresse de 2003 a montré que ce syndicat était déficitaire et que cette situation devrait se renforcer à l'horizon 2015.
- Le SI Rhône Loire Nord était jugé déficitaire à l'horizon 2015 dans le schéma. Cependant si le syndicat améliore son rendement (55% en 2003 pour un rendement minimal de 70% en 2015), il deviendra alors excédentaire.
- Les collectivités du secteur Rhône, ne sont plus jugées déficitaires (à part Saint Appolinard) grâce à la ressource du syndicat de production du Canton de Pélussin dont elles sont membres.

**A partir de cette réactualisation des bilans besoins/ressources par rapport au précédent schéma et des informations tirées de la sécheresse de 2003, les solutions de secours ont été adaptées.**

# CARTE DES SECTEURS DU SCHEMA DEPARTEMENTAL D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE



## LES GRANDES ORIENTATIONS DU SCHEMA DIRECTEUR DE 1999

Ces tableaux reprennent les grandes conclusions du précédent schéma et les adaptations apportés depuis sa réalisation.

Nord et Ouest du département : secteur Région Roannaise, Forez Nord, Haut Forez Centre.

PROPOSITIONS SCHEMA	EVOLUTIONS
Création d'une nouvelle ressource régionale sur le Lignon.	<i>Abandonné par manque d'eau disponible en période sèche. Une étude du secteur menée par le Simelet a été engagée pour examiner des solutions.</i>
Alimentation et secours par le Barbenan.	<i>Etude de faisabilité en cours.</i>
Création d'une interconnexion de secours entre le SI Rhône Loire Nord et le SI Saône Turdine.	<i>Réalisée</i>

Sud Ouest du département : secteur Haut Forez Sud.

PROPOSITIONS SCHEMA	EVOLUTIONS
Création d'une ressource en commun avec un syndicat de Haute Loire (Sympae).	<i>Le projet du Sympae se poursuit.</i>
Création de captage pour certaines collectivités isolées.	<i>De nouveaux captages (en cours d'autorisations) ont été réalisés sur les communes de Luriecq, la Chapelle en Lafaye et Apinac.</i>

Sud et Sud Est du département : secteur Vallée de l'Ondaine, Vallée du Gier, Rhône.

PROPOSITIONS SCHEMA	EVOLUTIONS
Mobilisation des excédents par création d'interconnexions internes.	<i>Interconnexion entre les membres du syndicat de production du Canton de Pélussin (Secteur Rhône)</i>
Sécurisation de la ville de Saint Etienne, de la Vallée du Gier et de l'Ondaine	<i>L'interconnexion entre Saint Chamond et le SI Moyenne Vallée du Gier est en projet</i>

Centre et Est du département : secteur Monts du Lyonnais Nord et Sud, Plaine du Forez Nord et Sud :

<b>PROPOSITIONS SCHEMA</b>	<b>EVOLUTIONS</b>
Sollicitation des ressources excédentaires de Saint Etienne et du syndicat des Monts du Lyonnais.	<i>Création d'une interconnexion de secours mutuel entre le SI Monts du Lyonnais et le SI Saône Turdine.</i>

Centre Ouest (secteur Haut Forez Nord), Nord Est (secteur Montagne Beaujolaise) et Sud Est du département (secteur Pilat) :

<b>PROPOSITIONS SCHEMA</b>	<b>EVOLUTIONS</b>
Création de nouvelles ressources locales ou mise en place d'une politique commune en matière d'eau potable.	<i>Le Projet d'interconnexion entre Saint Romain les Atheux, Marthes, Saint Genest Malifaux et le SI Semène se poursuit. De nouvelles ressources sont en cours de mobilisation sur le secteur Pilat</i>
Création d'interconnexion avec le SI Bombarde pour secourir Noirétable et Les Salles.	<i>Le projet de secours par le SI Bombarde n'est plus d'actualité, celui-ci étant déficitaire. Recherche d'eau sur la commune de Noirétable (2 forages peuvent être mobilisés).</i>

## LES GRANDES ORIENTATIONS DE LA REVISION DU SCHEMA

Les tableaux suivants reprennent les grandes conclusions de la révision du schéma, certaines solutions proposées dans le précédent schéma sont toujours d'actualité d'autres ont dû être abandonnées.

Nord Ouest du département : secteur Région Roannaise, Forez Nord, Haut Forez Centre.

PROPOSITIONS SCHEMA	OBSERVATIONS
Poursuite du projet du barrage sur le Barbenan, projet commun avec le département de l'Allier qui pourrait secourir le Sud Est de l'Allier et le Nord Ouest de la Loire	<i>L'étude du Barbenan est au niveau de l'estimation des besoins. Ce projet pourra apporter un secours à long terme.</i>
Utilisation des interconnexions existantes de secours.	<i>Notamment entre les syndicats de la Roannaise de l'eau et Rhône Loire Nord, et pour le SI Bombarde. Mais aussi pour assurer le secours à court et moyen terme en attendant l'éventuel barrage du Barbenan.</i>
Remise en service d'une ancienne ressource industrielle au niveau de Roanne.	<i>Etude de faisabilité à engager.</i>
Rehausse du barrage du Gué de la Chaux, recherche d'une ressource de secours pour le SI Bombarde.	<i>Etude de faisabilité en cours. Les interconnexions provisoires créées pendant la sécheresse de 2003 ont été pérennisées.</i>
Optimisation du fonctionnement de la station du Pleuvev et de Pierre à Chaux pour le Simelet. Création d'un réservoir d'eau traitée.	<i>Le Simelet comprend Montbrison, Savigneux, les syndicats de Grimard Montvadan, du Cotayet, de la Vidrezonne, et du Val de Curraize. Ces collectivités doivent s'organiser pour optimiser cette gestion</i>

Sud Ouest du département : secteur Haut Forez Sud.

PROPOSITIONS SCHEMA	OBSERVATIONS
Création d'une ressource en commun avec un syndicat de Haute Loire.	<i>Le réservoir de tête pour alimenter le SI Haut Forez est en construction. La mise en œuvre du projet Sympae reste déterminante pour ce secteur</i>

Sud et Sud Est du département : secteur Vallée de l'Ondaine, Vallée du Gier, Rhône.

PROPOSITIONS SCHEMA	OBSERVATIONS
Mobilisation des excédents par création d'interconnexions internes (Vallée du Gier) et utilisation de celles existantes (Ondaine et Rhône).	<i>L'interconnexion entre Saint Chamond et le SI Moyenne Vallée du Gier est en projet.</i>

Centre et Est du département : secteur Monts du Lyonnais Nord et Sud, Plaine du Forez Nord et Sud :

PROPOSITIONS SCHEMA	OBSERVATIONS
Sollicitation des ressources de Saint Etienne et du syndicat des Monts du Lyonnais. Pérennisation des ressources existantes (Puits d'Unias, ressource propre des collectivités du Siprofors,...). Création de secours pour les collectivités indépendantes (Feurs,...)	<i>Une étude pour l'alimentation en eau de la Plaine a été lancée par la communauté d'agglomération Loire Forez, la ville de Saint Etienne, et le Siprofors.</i>

Centre Ouest (secteur Haut Forez Nord), Nord Est (secteur Montagne Beaujolaise) et Sud Est du département (secteur Pilat) :

PROPOSITIONS SCHEMA	OBSERVATIONS
Création de nouvelles ressources locales et création d'interconnexion interne (quand la topographie, et la présence de collectivité excédentaire le permettent).	<i>Un projet d'interconnexion entre le SI Semène et les communes de Saint Romain les Atheux, Saint Genest Malifaux et Marhles est engagé pour permettre de leur apporter un secours.</i>

Les solutions prévues par la révision du schéma permettent de dégager trois grosses collectivités fortement interconnectées pour subvenir aux besoins quotidiens et de secours d'autres collectivités ligériennes :

- Saint Etienne
- Le SI Monts du Lyonnais
- La Roannaise de l'Eau.

Le tableau suivant va donc récapituler les interconnexions existantes ainsi que les volumes maximums de livraison pour les comparer avec les besoins propres de la collectivité et la capacité de sa ressource.

Collectivités	Interconnexions avec	Débit pouvant être fourni par convention	Besoin propre	Ressource
<b>La Roannaise de l'Eau</b>	Pouilly les Nonains Renaison, SI Monts de la Madeleine Ambierle, Saint Haon le Chatel, Saint Haon le Vieux SI Rhône Loire Nord (dans les 2 sens) SI Pouilly s/s Charlieu (dans les 2 sens) SI Teyssonne <b>Total</b>	1 000 m <sup>3</sup> /j 4 000 m <sup>3</sup> /j 300 m <sup>3</sup> /j 10 000 m <sup>3</sup> /j 1 000 m <sup>3</sup> /j ? <b>16 300 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>21 076 m<sup>3</sup>/j</b> (en pointe mensuelle y compris Mably, Saint Léger sur Roanne, Riorges et Villerest)	<b>30 000 m<sup>3</sup>/j</b>
<b>Le SI Monts du Lyonnais</b>	SI Saint Christo Valfleury Saint Romain en Jarez SI Rhône Pilat SI Sud Ouest Lyonnais Sainte Foy l'Argentière SI Région de Tarare Riverie SI Chazelles Viricelles SI Rhône Sud (dans les 2 sens) Sainte Croix en Jarez Balbigny SI Gantet Saint Galmier SI Bussièrès Sainte Agathe Epercieux Saint Paul SI Saône Turdine (dans les 2 sens) Montromand Saint Martin la Plaine Marcenod <b>Total</b>	200 m <sup>3</sup> /j 50 m <sup>3</sup> /j 50 m <sup>3</sup> /j 50 m <sup>3</sup> /j 50 m <sup>3</sup> /j 70 m <sup>3</sup> /j 2 050 m <sup>3</sup> /j 3 000 m <sup>3</sup> /j 7 000 m <sup>3</sup> /j 50 m <sup>3</sup> /j 10 m <sup>3</sup> /j 100 m <sup>3</sup> /j 400 m <sup>3</sup> /j 420 m <sup>3</sup> /j 70 m <sup>3</sup> /j 7 000 m <sup>3</sup> /j 40 m <sup>3</sup> /j 550 m <sup>3</sup> /j 50 m <sup>3</sup> /j <b>21 210 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>17 497 m<sup>3</sup>/j</b> (en pointe mensuelle)	<b>32 000 m<sup>3</sup>/j</b>
<b>Saint Etienne</b>	La Ricamarie Roche la Molière Saint Genest Lerpt Villars Siprofors Saint Priest en Jarez l'Etrat Saint Héand La Talaudière Sorbiers Saint Jean Bonnefonds Unieux <b>Total (eau traitée)</b>	3 200 m <sup>3</sup> /j 2 465 m <sup>3</sup> /j 1 565 m <sup>3</sup> /j 2 065 m <sup>3</sup> /j 16 800 m <sup>3</sup> /j (700 m <sup>3</sup> /h) 1 750 m <sup>3</sup> /j 1 065 m <sup>3</sup> /j 1 250 m <sup>3</sup> /j 1 805 m <sup>3</sup> /j 1 470 m <sup>3</sup> /j 1 640 m <sup>3</sup> /j 570 m <sup>3</sup> /j <b>35 645 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>47 416 m<sup>3</sup>/j</b> (en pointe mensuelle)	<b>100 000 m<sup>3</sup>/j</b>

Ces trois collectivités sont des collectivités excédentaires qui sont reprises dans un certain nombre de solutions pour secourir les collectivités en période d'été ou de crise.

Cependant pour la Roannaise de l'eau et le SI Monts du Lyonnais, en cas de sollicitation simultanée de toutes les interconnexions existantes à leur capacité maximale, ces deux collectivités ne seront pas en mesure de combler tous les besoins.

Cette situation est extrême, mais il est important d'en tenir compte dans le développement des infrastructures du réseau car elle peut correspondre à une situation de sécheresse très importante (largement supérieure à celle de 2003).

*Cette constatation souligne l'importance de la pérennisation des ressources propres de chaque collectivité même si elles peuvent combler leurs besoins par l'utilisation d'une interconnexion. Ceci dans le but de disposer de plusieurs sources d'alimentation (permettant de subvenir en partie ou totalement aux besoins en cas de défaillance de l'une d'entre elles).*

Toutefois des problèmes qualitatifs sur des ressources peuvent remettre en cause leurs pérennisations. Dans ce cas une étude technico-économique pour déterminer si la protection, le traitement de cette ressource est envisageable pour un coût supportable économiquement.

## CONCLUSION

Cette réactualisation du schéma de 1999 suite à la sécheresse de 2003, montre que globalement les besoins réactualisés pour 2015 se trouvent dans la fourchette prise lors du schéma de 1999.

Cependant, sur de nombreuses ressources, il a pu être constaté que les débits d'étiages pris en compte en 1999 étaient surestimés par rapport à ceux observés en 2003. Cette situation a entraîné une situation de déficit en eau sur des collectivités jugées excédentaires. Inversement, des collectivités ont vu leur situation s'améliorer grâce à la mise en place de nouvelle ressource, l'augmentation du rendement de leur réseau, ou la diminution de leur besoin en eau.

Le regroupement des collectivités (Simelet, secteur Plaine du Forez) a favorisé la réalisation d'études approfondies et devrait permettre une optimisation des équipements et des infrastructures existantes.

D'autres études sont en cours (exemple celle du Barbenan) mais l'échéance de réalisation des travaux reste incertaine et pose des problèmes pour les collectivités concernées qui doivent essayer de trouver des solutions à court terme.

A une échelle plus locale, les collectivités doivent poursuivre leurs efforts pour limiter les capacités de prélèvement des nouvelles ressources et pour minimiser leurs besoins.

Cette poursuite de la mise en place d'une politique de l'eau doit comprendre :

- La mise en place de compteurs généraux, de compteurs sur tous les usages (y compris publics) afin de maîtriser les volumes distribués et perdus.
- Une politique de renouvellement des réseaux. Sa mise en place est nécessaire pour la pérennisation des infrastructures de production et de distribution de l'eau.
- L'implication de tous les acteurs, y compris les consommateurs. Des actions de sensibilisation aux économies d'eau auprès de ce public permettraient de limiter l'augmentation des besoins et pourraient reporter d'éventuels investissements.
- La poursuite des réflexions engagées par les différents groupes de travail sur les économies d'eau dans les bâtiments, l'amélioration du rendement de distribution, et sur l'irrigation regroupant divers acteurs de l'eau du département.