

ETUDE DE SECURISATION DE L'AEP SUR LA REGION URBAINE GRENOBLOISE

ETAT d'AVANCEMENT AU 30 JUIN 2008

Synthèse des résultats du stage de
Jérémy Ruzand



CEP - CP du 30/06/2008

Objectifs de l'actualisation de l'étude SOGREAH de 1999-2001

Dans le cadre du stage de Jérémy Ruzand

1. Évolution du bilan besoins-ressources avec l'extension à 243 communes de la RUG
2. Vulnérabilité des ressources

Avec le comité technique de la CEP

3. Proposition d'un plan d'actions hiérarchisées

CEP - CP du 30/06/2008

2

Rappels des enjeux de l'étude

- L'enjeu principal de l'étude est **d'apporter au SCoT les limites de l'alimentation en eau potable** des collectivités dans le périmètre d'étude.
- La difficulté de l'exercice est **d'obtenir des données fiables et exhaustives sur l'ensemble des collectivités du SCoT, de mettre au point des méthodes qui permettent de traiter un grand territoire en un temps restreint, d'envisager des scénarios d'évolution des consommations** qui sollicitent les variables de consommation des différents usages, de rendement de réseaux, et de démographie.

Plan de la présentation

1. Acquisition des données
2. Résultats du bilan besoins-ressources
3. Vulnérabilité des ressources
4. Perspectives du plan d'actions

Objectif du traitement des données

Les données **collectées** servent à calculer **des besoins des collectivités de la RUG** (consommations moyennes et de pointe, rendement, ...) à partir desquelles seront définis des scénarios d'évolution pour les besoins d'avenir.

Quand les données existent, l'étude prendra en compte les évolutions sur la dernière décennie pour confirmer les tendances.

2. BILAN BESOINS - RESSOURCES

Les ressources

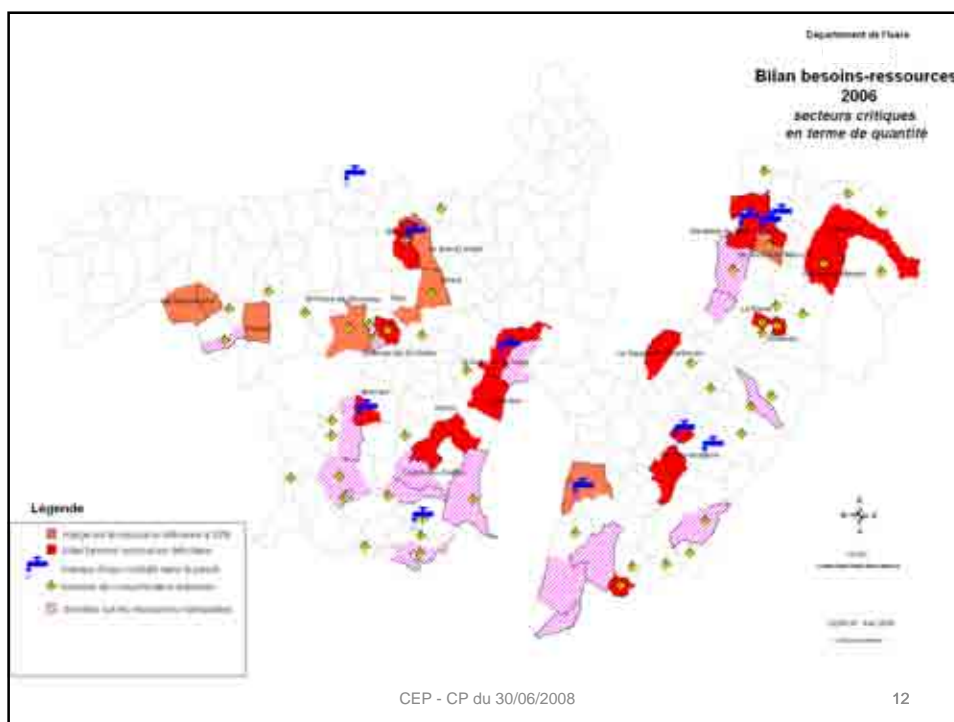
470 ressources exploitées sur le territoire du SCoT

Ressources patrimoniales = ressources d'importance et de très bonne qualité, exploitées à l'heure actuelle ou pressenties pour être utilisées pour l'alimentation en eau potable dans le futur:

Site	Q autorisé (m ³ /s)	Q autorisé (m ³ /j)	Q potentiel (m ³ /s)	Q potentiel (m ³ /j)
Basse Romanche (SIERG)	1,1	95000	2	172 800
Eau d'Olle (SIERG)	1	86400	1	86 400
Drac (REG)	2,4	207000	4,5	388 800
Avant Pays de Chartreuse - Guiers Mort et Vif	0,2	17300	2	172 800
Nappe du Bréda (Pontcharra)		0	0,2	17 300
Source de la Dhuy	0,1	8600	0,17	14 700
Total	4,8	414 300	10	852 800

CEP - CP du 30/06/2008

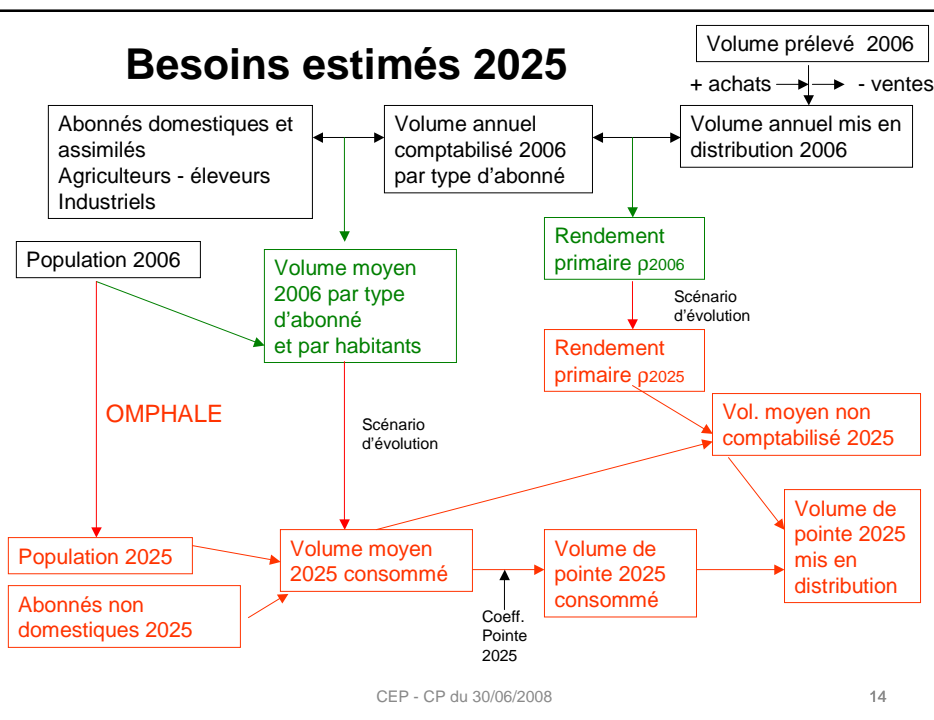
11



Conclusions sur le bilan besoins ressources 2006

- Cohérence entre les résultats du bilan besoins ressources et les manques d'eau avérés dans le passé ou annoncés dans les enquêtes du Sage Bièvre, même si ceux ci ont souvent été localisés sur un secteur précis des collectivités en question.
- Le Grand-Lemps et St Martin d'Uriage : manque d'eau dus à de très mauvais rendements, travaux réalisés depuis.
- Presles et la Buissière : solutions aujourd'hui en place pour pallier aux manques d'eau.
- Allevard : complément par une prise d'eau en surface.

Besoins estimés 2025



Besoins estimés 2025

Deux scénarios **HAUT** et **BAS** correspondent à des **fourchettes haute et basse** des paramètres :

- Consommation domestique par habitant : Conso 2006 en hypothèse haute
-10 % en hypothèse basse
- Consommation industrielle : utilisation des fourchettes haute et basse
annoncées par Soitec et ST microelectronics
- Consommation des zones d'activité : 7 m³ / j / ha en hypothèse haute
5 m³ / j / ha en hypothèse basse
- Rendement
- Coefficients de pointe

→ **Ecart moyen de 30 % environ sur les besoins entre l'hypothèse haute et l'hypothèse basse qui peut paraître fort mais traduit les incertitudes qui pèsent sur certains facteurs**

Population 2025 : utilisation de l'outil OMPHALE

Outil mis au point par l'INSEE, utilisé par l'Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise (AURG)

- Permet de réaliser des projections de population pour des ensembles de population > 50 000 habitants
- Utilisation de la structure de la population par âge et par sexe:
 - on la fait vieillir
 - on utilise les taux de natalité et de fécondité
 - on intègre les flux migratoires
- Utilisation des projections OMPHALE réalisées par l'AURG suite au recensement 1999 sur le scénario de prolongation des tendances observées
- Réajustement pour tenir compte des résultats des recensements partiels 2004-2007



Population 2025

Bièvre : Augmentation réelle de population plus importante que les prévisions OMPHALE: population réelle 2005 = estimation OMPHALE pour 2010

Grésivaudan : Augmentation réelle de population plus faible que les prévisions OMPHALE: 98 000 habitants en 2005 , plus de 102 000 prévus par OMPHALE

Agglomération : Baisse prévue par OMPHALE, on considère un maintien de la population, hypothèse retenue par l'AURG pour ses travaux de prospective

secteur OMPHALE	population 2025 retenue	Commentaire
Bièvre Valloire	75 800	population 2030 AURG
Voironnais	109 200	
Sud Grésivaudan	51 000	estimation
Agglomération	376 000	maintien de la population actuelle
Sud Grenoblois	56 800	
Grésivaudan	140 360	population 2020 AURG
TOTAL	809 160	

Augmentation de population de 10 % entre 2006 et 2025

+ Travail au sein des secteurs pour obtenir une population 2025 par collectivité

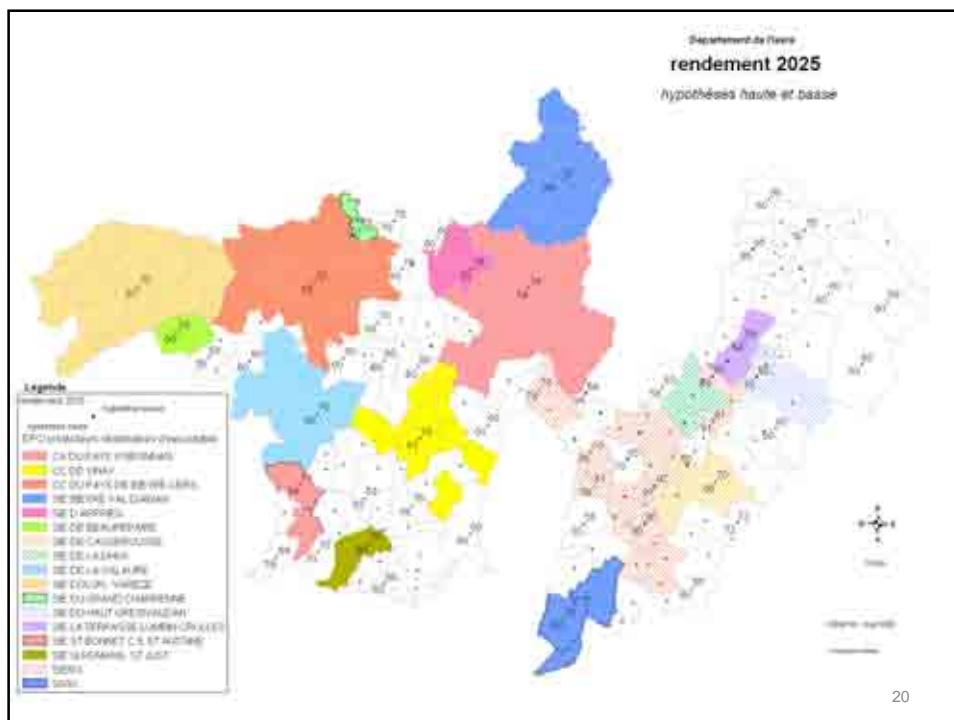
Consommation estimée en 2025

- Valeur totale annuelle :
 - Entre **55 et 62 millions** de m³ par an
(+ 9 à +19 % par rapport à 2006)
pour 810 000 habitants environ
 - Augmentation de 3.5 à 5.5 millions de m³ des
prélèvements de Soïtec et ST Microelectronics
- Valeur en pointe :
 - **200 000 à 250 000 m³ / j** consommé en moyenne lors
de la semaine de pointe.

Évolution des rendements

- Seuils de rendements utilisés
 - La progression est d'autant plus forte que le rendement est faible avec un seuil (70%) sauf si ces valeurs sont déjà atteintes.

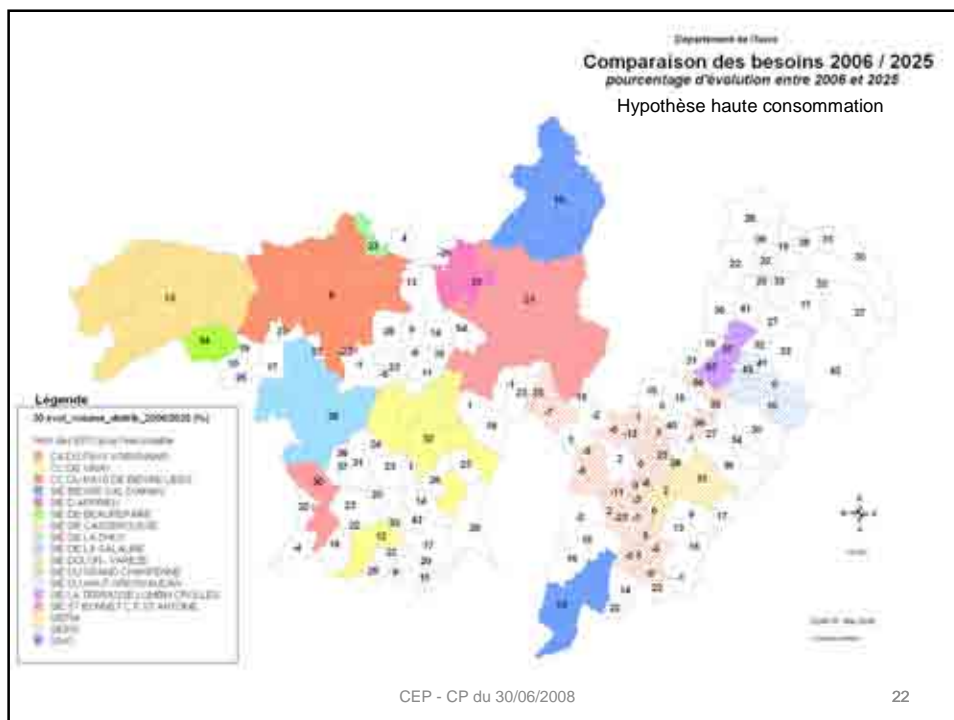
rendement 2006 (%)	rendement 2025 hypothèse haute (%)	rendement 2025 hypothèse basse (%)
< 45	50	60
		70 (cas particuliers)
45 à 60	progression de 5 %	progression de 10 %
60 à 65	progression de 5 %	
65 à 70	70	70
>70	conservation du rendement 2006	
Grenoble	78	85
C C pays de Bièvre Liers	56	70



Incidence du rendement sur le volume prélevé

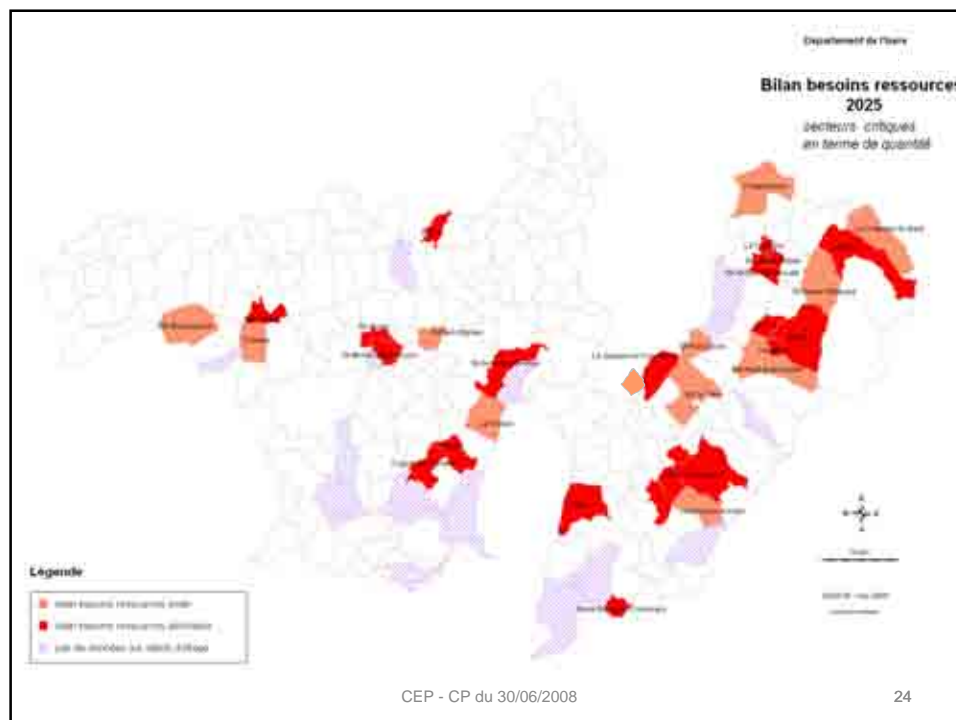
- Volumes mis en distribution:
Entre **70 et 84 millions de m³** par an mis en distribution, entre 250 000 et 300 000 m³ / j lors de la semaine de pointe

Soit de 0 à + 15 % par rapport à 2006



Comparaison avec l'étude SOGREAH

Secteur	Population 2020	Jour moyen (m ³ /jour)	Jour de pointe (m ³ /jour)	Population 2025	Jour moyen hyp haute (m ³ /jour)	Jour de pointe hyp basse (m ³ /jour)	Jour de pointe hyp haute (m ³ /jour)
Agglomération	370 000	102 000	144 000	376 000	87 000	95 000	113 000
Sud	50 000	12 000	18 000	56 800	16 000	18 500	23 000
Voironnais	93 000	25 000	35 000	109 200	28 500	31 500	37 000
Grésivaudan	94 000	38 000	50 000	140 360	58 000	57 000	76 000
Bièvre	50 000	12 000	18 000	75 800	24 000	25 000	34 000
Sud Grésivaudan	hors périmètre étude			51 000	17 500	17 000	23 500
TOTAL	657 000	189 000	265 000	809 160	231 000	244 000	306 500
	total m³/s	2,19	3,07		2,67	2,82	3,55
	litres / j / hab tout usages	290	400		285	300	380
	litres / j / hab hors Soitec et ST Microelectronics				255	260	340



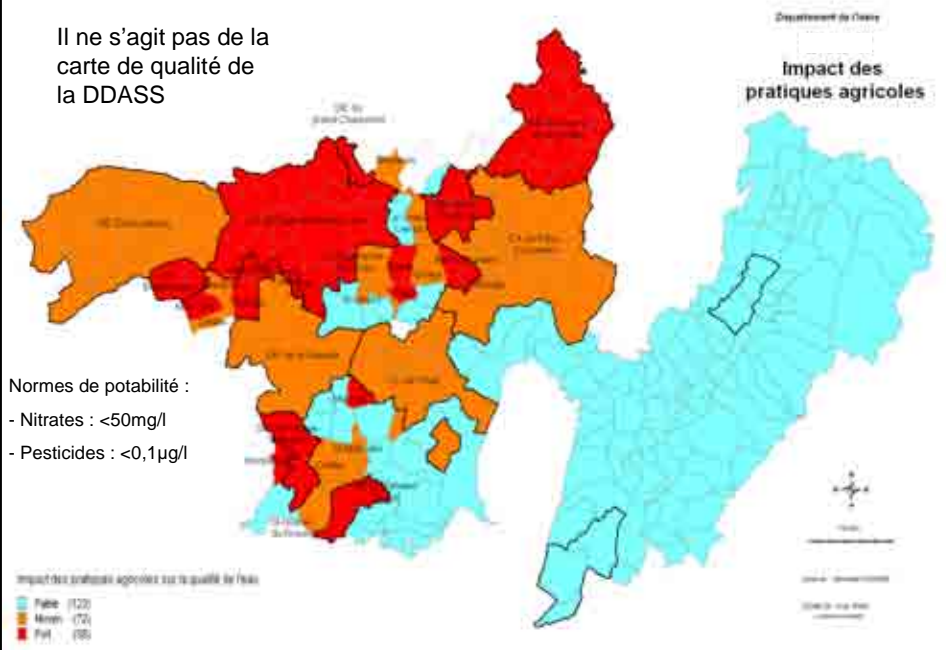
Bilan besoins ressources

- Collectivités déficitaires : principalement dans le Haut Grésivaudan, plus localement en Bièvre et dans le Sud Grésivaudan
- Projets en cours sur un certain nombre d'entre elles
- Elles représentent **50 000 habitants soit 6 %** de la population 2025
- Il peut également exister un risque de manque d'eau pour certaines communes où les données de débit d'étéage des ressources sont manquantes ou estimées.

3. Vulnérabilité des ressources

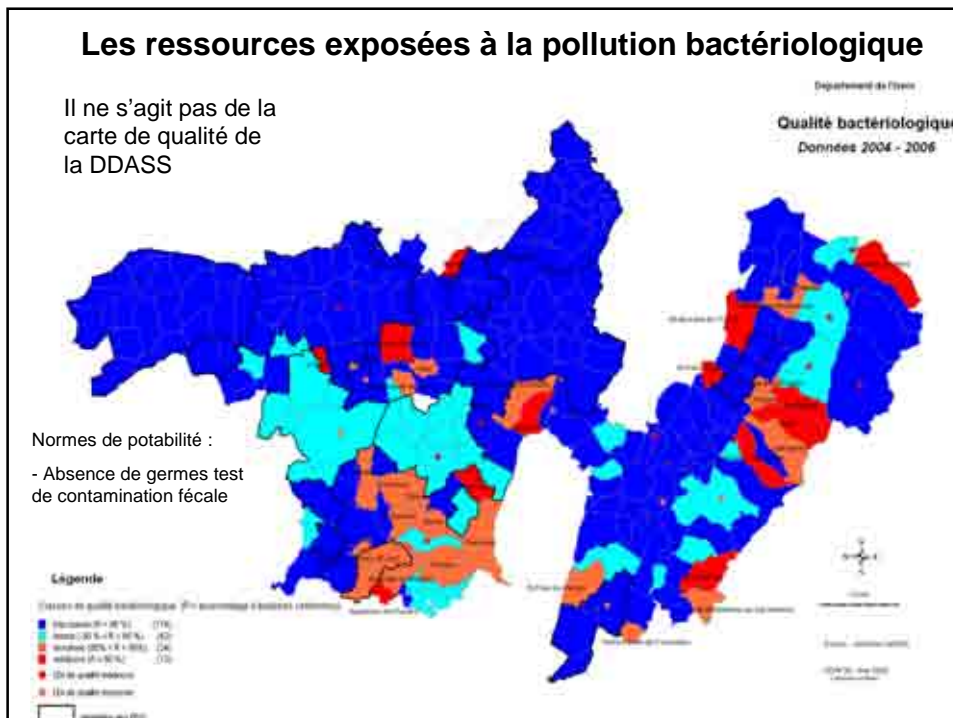
Les ressources exposées à la pollution agricole

Il ne s'agit pas de la carte de qualité de la DDASS

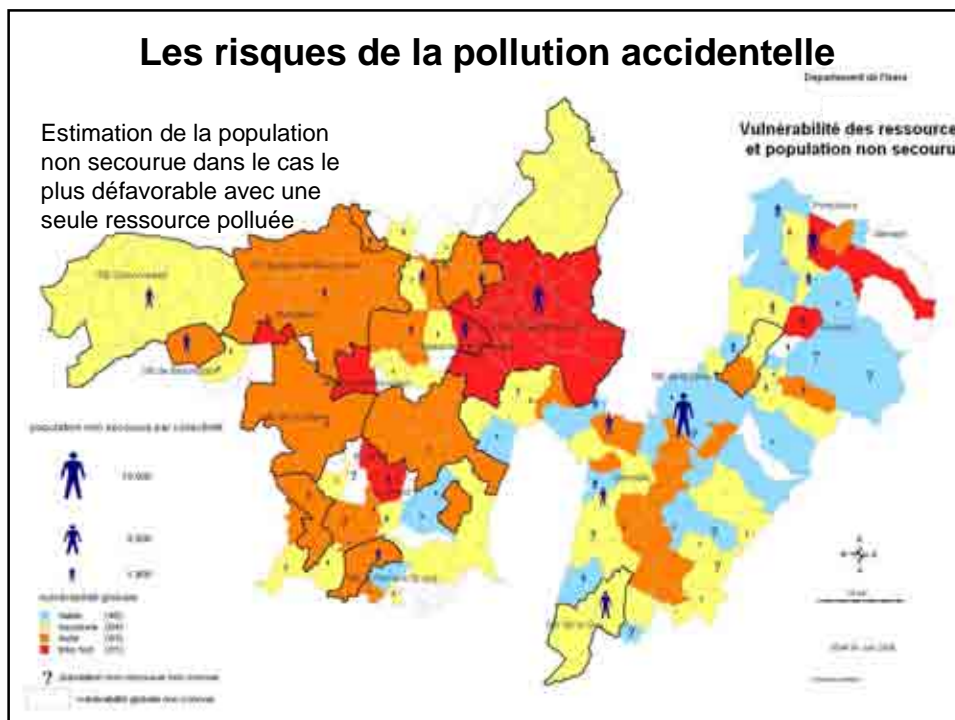


Les ressources exposées à la pollution bactériologique

Il ne s'agit pas de la carte de qualité de la DDASS



Les risques de la pollution accidentelle

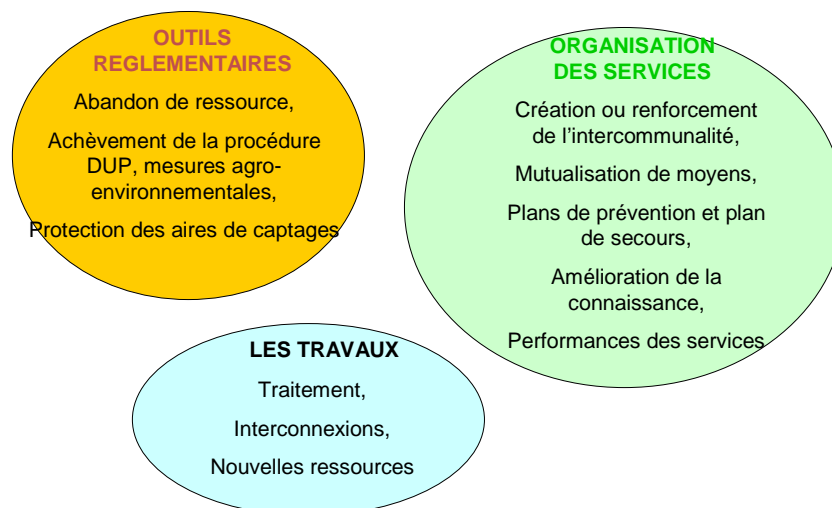


4. Perspectives du plan d'actions

Objectifs de la sécurisation

- Résoudre ou prévenir les problèmes :
 - de déséquilibre quantitatif entre le besoin en eau et la ressource
 - de qualité d'eau (bactériologie, nitrates et pesticides)
 - de pollution accidentelle
- *NB : aspects non traités dans l'étude : la casse sur le réseau et les actes de malveillance*

La boîte à outils du plan d'actions



Les obstacles et les freins à la sécurisation

ABSENCE DE PRISE EN COMPTE

Services d'AEP communaux et de petites tailles

Obstacles techniques et financier importants

Relatif isolement des services d'eau

PRISE EN COMPTE RECENTE

Renforcement en cours de l'intercommunalité

Réalisation d'étude pour acquérir de la connaissance à l'occasion du transfert de compétence

APPROCHE GLOBALE EXISTANTE

Interconnexions existantes

Péréquation du prix de l'eau

Plans de prévention ou de secours mutuels opérationnels

La hiérarchisation : des pistes

- Adapter le bon outil à chaque problème selon les freins à la décision constatés
 - Définir les niveaux de priorités en fonction de l'enjeu :
 - satisfaction de la demande en eau actuelle,
 - importance de la population non secourue,
 - Risque d'occurrence de la pollution
- ⇒ **Travail de communication et de concertation**

Poursuite du plan d'actions

Avec le comité technique de la CEP

Proposition d'un plan d'actions hiérarchisées
avec le comité technique de la CEP :

- Automne 2008 - Hiver 2008/2009 : travail
avec des réunions locales de concertation
(services techniques et élus)
- Printemps 2009 : présentation du plan
d'actions

document consultable sur l'onglet CEP du site <http://www.region-grenoble.org>