



Volet sanitaire de la qualité du Rhône

Plan

- 1- L'utilisation des eaux du Rhône pour l'AEP
- 2- La sécurisation de l'eau brute
- 3- Le traitement des eaux superficielles : la réglementation, et les techniques
- 4- Le contrôle sanitaire de l'ARS sur les eaux du Rhône
- 5- Les paramètres émergents
- 6- La problématique de l'eau brute

— Plan

— 1- L'utilisation des eaux du Rhône pour l'AEP



L'utilisation des eaux du Rhône pour l'AEP

Dans l'Hérault : 

Dans le Gard : 

Eaux
du
Rhône

Milieu superficiel	Prise d'eau	Débit (m3/j)	Qualité	Station de potabilisation
Rhône - Canal principal BRL	Prise d'eau BRL du "Mas Soulet" à Vauvert	20 000	A3	Station de Port Camargue alimentant la Communauté de Communes "Terre de Camargue"
	Prise d'eau BRL de "La Vaunage" à Mus	865	A3	Station de Gallargues le Montueux
	Prises d'eau BRL de "Pierre Blanche" et "Méjanelle" à Mauguio	246 240	A3	Station de Vauguières de la Communauté de communes du Pays de l'Or
				Station de BRL au Crès alimentant le Syndicat du Salaison
				Station François Arago de la Communauté d'agglomération de Montpellier en appoint ou secours et la station Portaly (secours)
				future station de Fabrègues du Syndicat du Bas Languedoc
Rhône - Canal des Costières puis Canal de Campagne	Prise d'eau BRL de Bouillargues/Garons » à Garons	4 000	A3	Station de Bouillargues alimentant la Communauté d'Agglomération "Nîmes Métropole"
	Prise d'eau BRL de "Campagne" ou "Plaine de Gafarel" dite G4 à Nîmes	24 000	A3	Station de Nîmes ouest alimentant la Communauté d'Agglomération "Nîmes Métropole"
	Prise d'eau BRL "G5" à Nîmes et Générac	500	A3	Station de Beauvoisin



© arS LR 2010

Illustration de BRL



— Plan

— 2- La sécurisation de l'eau brute



Sécurisation

Prise d'eau de la Méjanelle : DUP des 12 et 23/04/2001 :

- **De l'installation: accès contrôlé, Surveillance humaine des canaux**
 - PPI,
 - PPR = tout le bief en amont de Méjanelle càd jusqu'à Pierre Blanche
 - PPE = totalité du canal jusqu'à la prise d'eau dans le Rhône à Fourques
- **Station d'alerte en rivière**
 - Truitemètre Prise au Rhône, Pichegu, Amarine, Pierre Blanche
 - Détection hydrocarbures par sonde : Méjanelle
 - Conductimètre : prise au Rhône
 - Spectrophotomètre MEST + COT : Pichegu
 - Turbidimètre eau brute
- **Des auto-contrôles de qualité**

Maîtrise de la qualité de l'eau transportée en aval de la Méjanelle jusqu'à la future station du SBL

- 2 points d'oxygénation : à la Méjanelle et au droit du franchissement du Lez
- 3 points de mesures : 2 en amont des points d'oxygénation / 1 en entrée de la future station du SBL

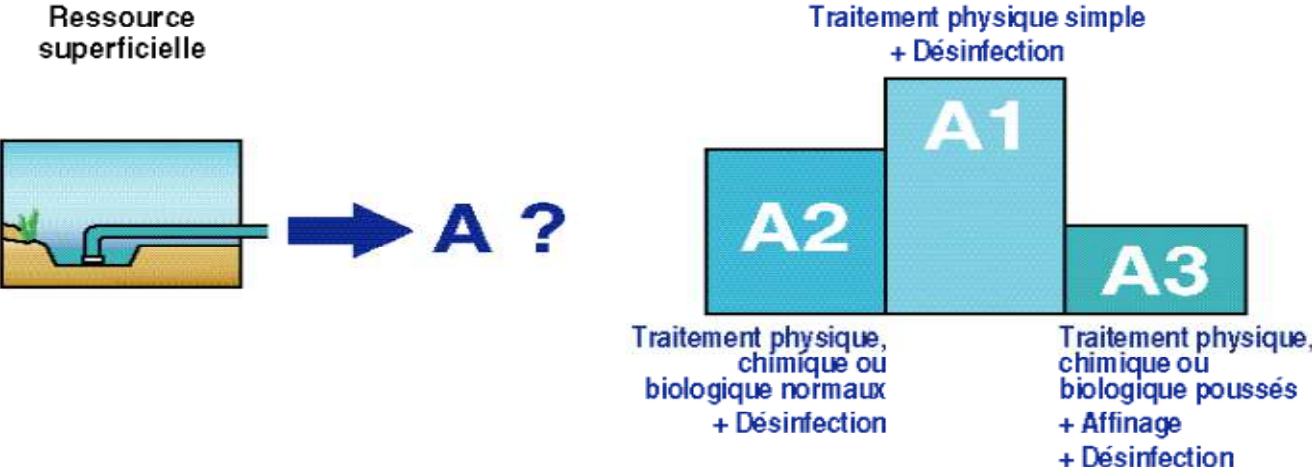
— Plan

- 3- Le traitement des eaux superficielles : la réglementation, et les techniques

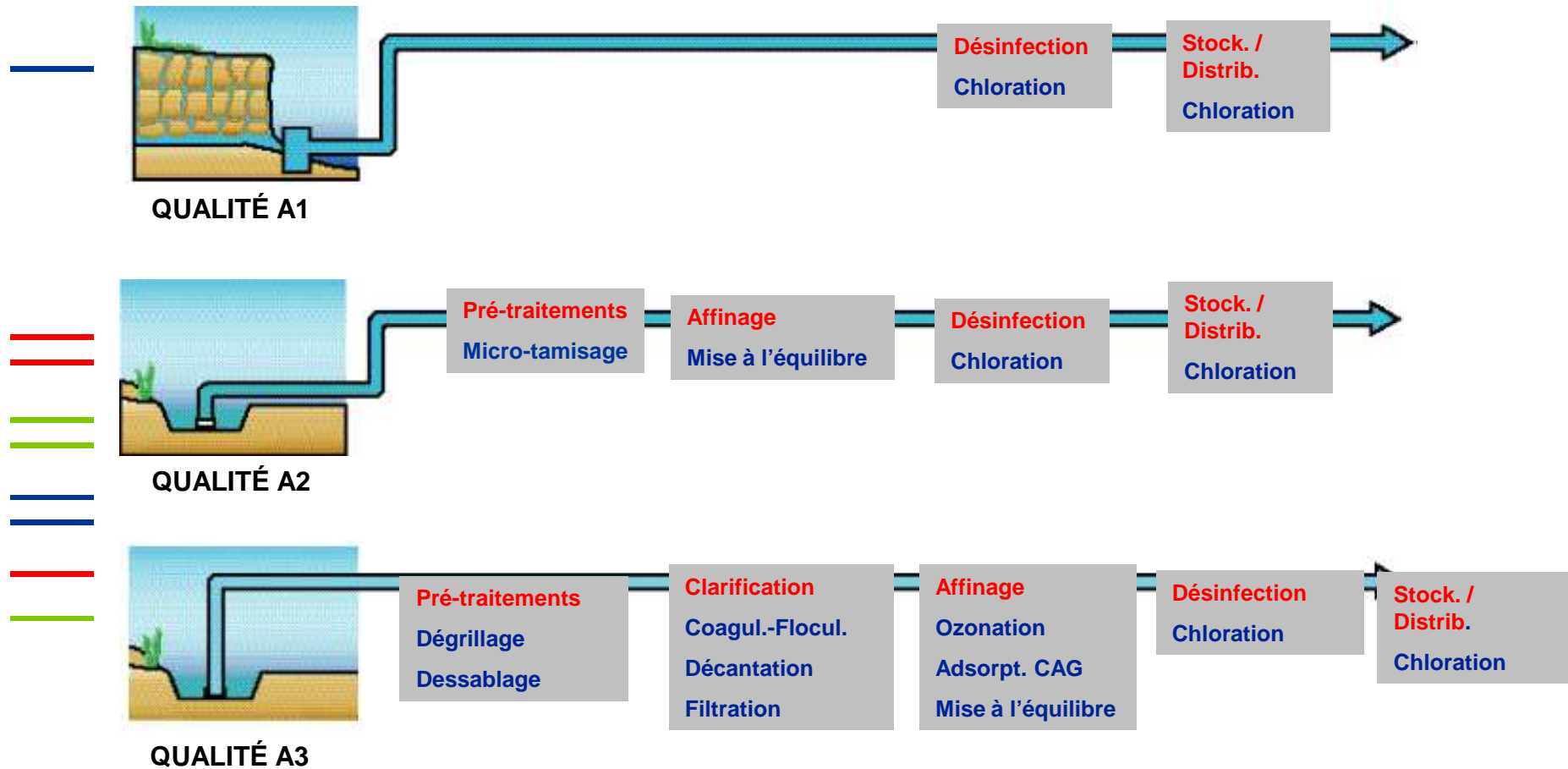
Différents types de traitement pour différentes qualités: la réglementation, et les techniques

- **Article R.1321-38- Code de la santé publique –**
Classement des eaux douces superficielles selon leur qualité (cf limites)
Groupe A1 : traitement physique simple et désinfection ;
Groupe A2 : traitement normal physique, chimique et désinfection ;
Groupe A3 : traitement physique et chimique poussé (affinage) et désinfection.

De la qualité de la ressource...
dépend le procédé de traitement



Exemples de files de traitement de potabilisation

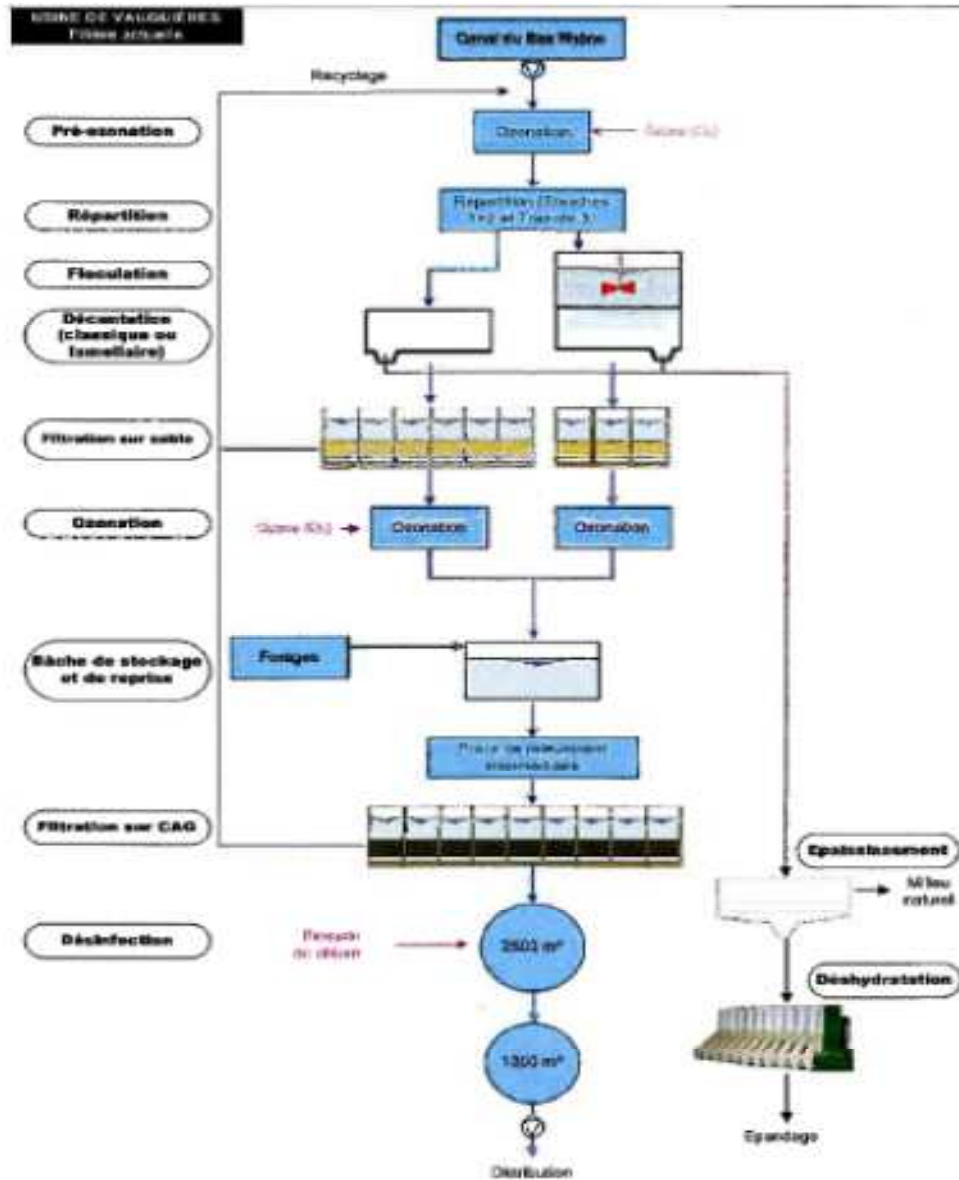


Classement des eaux douces superficielles selon leur qualité

Qualité de l'eau de BRL à la Méjanelle

groupe de paramètres	paramètres	groupe						unités
		A1		A2		A3		
		G	I	G	I	G	I	
substances indésirables	Ammonium	0,05	0,2	1	1,5	2	4	mg/l
	cuivre	0,02	0,05	0,05		1		mg/l
	zinc	0,04	0,5	3	1	5	1	5
substances toxiques	plomb	6	10		50		50	µg/l
	arsenic	2,5	10		50	50	100	µg/l
	HAP	<0,1	0,2		0,2		1	µg/l
pesticides	par substance		0,1		0,1	0,8 AMPA	2	µg/l
	total		0,5		0,5	0,88	5	µg/l
microbiologie	entérocoques	20	120	1000		10 000		/100ml
	E, coli	20	170	2000		20 000		/100ml

- Préozonation
- Répartition
- Floculation
- Décantation
- Filtration sur sable
- Ozonation
- Reprise et apports
eaux de forage
- Filtration sur charbon
actif en grain (CAG)
- Désinfection(CIO₂)



— Plan

— 4- Le contrôle sanitaire de l'ARS sur les eaux du Rhône

— Le contrôle sanitaire réglementaire 1/2

- Programme défini selon le type de ressource, le type d'installation, le débit et la population desservie ↑ type et fréquence des analyses
- BRL prises d'eau de la Méjanelle et de Pierre Blanche :
 - 1 RS/mois : 184 paramètres dont pesticides, 104 molécules – PCB, renforcement - PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 et 180)
 - Radioactivité suivi au niveau des stations de traitement des eaux du Bas Rhône :
 - Station Vauguières du SIVOM de l'Etang de l'Or : 4 P2/an (dont pesticides, les 104 molécules, la radioactivité, DTI)
 - Station BRL du Crès : 2 P2/an et station du syndicat du Salaison : 3P2/an

Qualité observée :

- pesticides :

-Eau brute : aucun dépassement des limites « eau brute »
(2µg/l/substance et 5 µg/l somme)

(max observé = 0,8 µg/l d 'AMPA)

-**présence en eau brute** : Glyphosate, **AMPA**, triazines
(diuron, atrazine et métabolites, simazine, terbuthylazine et métabolites)

-présence de nombreuses autres substances à l'état de traces

-**en eau traitée** (après filière complète de traitement)

limite « eau distribuée » **(0,1 µg/l/substances et 0,5 µg/l somme)** : respect des exigences de qualité

- **PCB** : toujours inférieurs aux seuils de détection

- **Radioactivité** : DTI < 0,1 mS/an

— Plan

— 5- Les paramètres émergents



— Risque émergent : résidus de médicaments

- Campagne nationale 2010 - Ministère de la santé
- Points d'intérêt local proposés :
 - eau brute BRL (Méjanelle):
 - traces de neuroleptiques et métabolites non quantifiables : Carbamazepine, Oxazepam, 10,11 epoxycarbamazepine, *Caféïne* : 61 ng/l
 - eau traitée (Station Vauguières de la Communauté de communes du pays de l'Or)
 - : aucune présence
 - Carbamazepine < 5 ng/l
 - Oxazepam < 5 ng/l
 - 10,11epoxycarbamazepine < 1 ng/l
 - *Caféïne* < 50 ng/l

— Plan

— 5- La problématique de l'eau brute



— Problématique eaux brutes

- Risque utilisation directe eaux brutes pour des usages alimentaires
- Risque légionelle
- Dérive de multiplication de station de potabilisation
- Risque de retour d'eau brute