



# *Suivi bactériologique de la source de L'Espèrelle*

*Années 2005-2006*

-----

## Sommaire

<b>1.</b>	<b>Introduction et contexte général .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Résultats et interprétations .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Rappel des coûts .....</b>	<b>7</b>

## 1. Introduction et contexte général

Cette opération fait partie du Défi Espèrelle.

Il s'agit de suivre les paramètres bactériologiques classiques au niveau de l'eau brute afin de connaître les variations temporelles et les améliorations liées à la mise en place des actions du Défi sur le bassin d'alimentation de la source.

La mise en place d'un suivi régulier a donc été nécessaire.

Ce suivi comporte :

- des prélèvements mensuels effectués par le Parc ;
- des analyses effectuées par le laboratoire départemental ;
- l'interprétation, l'élaboration et la diffusion d'un rapport aux partenaires ;
- la mise en forme et la mise à disposition sur le site ADES.

## 2. Résultats et interprétations

Les prélèvements ont débuté dès février 2005, à raison d'un prélèvement par mois.

Les résultats de ce suivi pour la période 2005-2006 sont indiqués dans le tableau suivant :

date de prélèvement	revivifiables 22°C	revivifiables 36°C	coliformes totaux	E.coli	entérocoques	SBASR	salmonelles	Débit en m3/s				
	2	2	1	1	1	2	1					
07/02/2005	7	1	8	C	1	C	0	C	2	NC	NR	0,24
07/03/2005	10	8	2	C	0	C	0	C	2	NC	NR	0,21
04/04/2005	4	<1	5	C	0	C	0	C	0	C	NR	0,17
02/05/2005	8	<1	2	C	0	C	2	C	3	NC	NR	0,29
31/05/2005	19	4	8	C	6	C	0	C	0	C	NR	0,17
28/06/2005	19	1	1	C	0	C	0	C	0	C	NR	0,14
26/07/2005	1	1	0	C	0	C	0	C	0	C	NR	0,13
23/08/2005	300	5	1	C	1	C	0	C	0	C	NR	0,14
19/09/2005	300	203	300	NC	270	NC	100	NC	2	NC	NR	0,23
17/10/2005	300	277	300	NC	172	NC	100	NC	1	NC	NR	2,64
15/11/2005	300	300	300	NC	210	NC	100	NC	2	NC	NR	5,35
12/12/2005	12	4	10	C	1	C	1	C	1	NC	NR	0,99
09/01/2006	18	4	1	C	1	C	1	C	1	NC	NR	0,69
06/02/2006	300	79	14	C	8	C	9	C	1	NC	NR	2,95
13/03/2006	58	7	6	C	3	C	4	C	2	NC	NR	2,75
03/04/2006	17	6	6	C	6	C	5	C	2	NC	NR	2,69
03/05/2006	8	11	1	C	1	C	0	C	0	C	NR	0,38
29/05/2006	10	2	79	NC	55	NC	2	C	2	C	NR	0,26
26/06/2006	5	1	2	C	2	C	0	C	0	C	NR	0,19
17/07/2006	3	1	1	C	1	C	0	C	0	C	NR	0,18
22/08/2006	9	300	10	C	4	C	0	C	2	C	NR	0,17
18/09/2006	0	38	3	C	1	C	2	C	2	C	NR	0,26
18/10/2006	300	92	40	C	40	NC	20	C	2	C	NR	0,59
14/11/2006	36	1	2	C	1	C	2	C	2	C	NR	0,35
13/12/2006	11	2	107	NC	32	NC	0	C	0	C	NR	0,51

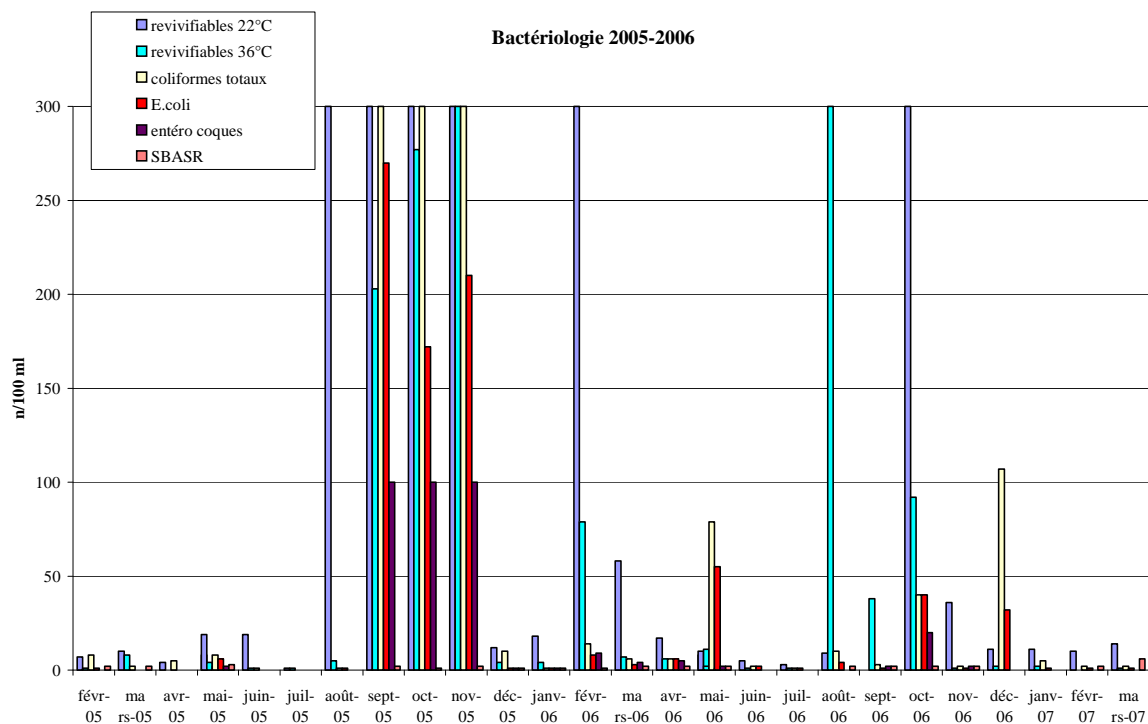
NB: les valeurs de conformité sont définies par rapport aux valeurs guides des eaux de type A1 pour (1), par rapport aux références de qualité des eaux de distribution pour (2)

Rappel: les paramètres **E.coli** et **Entérocoques** ont des limites de qualité pour les eaux de distribution (0/100ml), le paramètre **Coliformes totaux** a une référence de qualité pour les eaux de distribution (0/100ml)

C: résultat conforme

NC: résultat non conforme

NR: paramètre non recherché



Année 2005 : Jusqu'en septembre 2005, les analyses montrent quelques éléments bactériologiques, mais en quantité faible (maximum pour le 31/05/05).

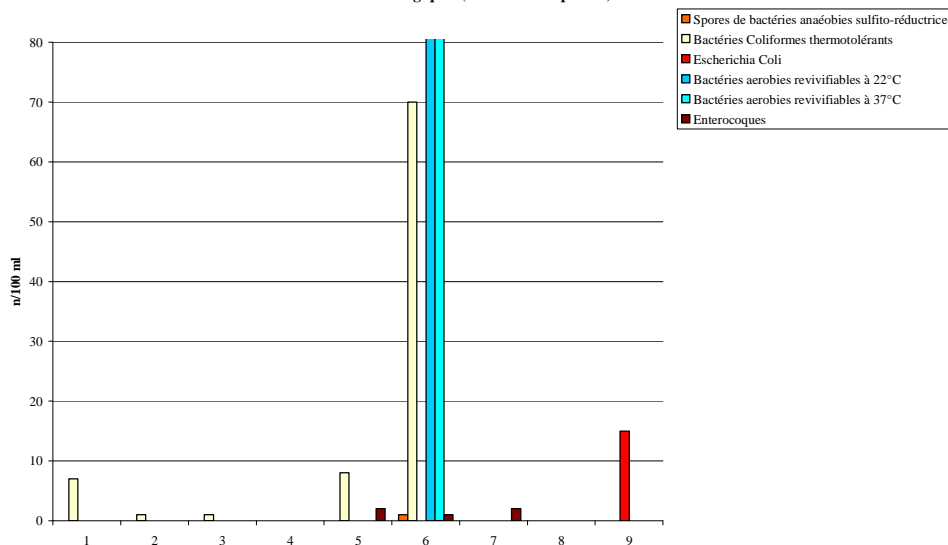
En revanche, dès l'augmentation des débits (dès septembre 2005), on note une augmentation considérable de la bactériologie (revivifiabiles > 300 pour 100 ml, Coliformes totaux > 300, Eschérichia Coli = 270, entérocoques > 100).

Il est difficile de faire la part des choses entre les apports naturels et les apports anthropiques, mais les quantités présentes attestent d'une contamination anthropique évidente.

Si on compare ces résultats aux analyses effectuées par la DDASS depuis 1997 (un ou deux prélèvements par an sur l'eau brute), on s'aperçoit de l'importance de la fréquence mensuelle d'échantillonnage.

Sur 6 ans, aucune analyse (à part la numéro 6) ne révèle la présence en grande quantité de bactériologie.

Paramètres bactériologiques (source de l'Espérelle) 1997-2003



Paramètres identifiés et mesurés en n/100 ml

	25/11/1997	31/03/1998	26/04/1999	28/03/2000	19/09/2000	25/01/2001	26/03/2001	08/04/2002	02/06/2003
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Spores de bactéries anaérobies sulfito-réductrice	--	--	--	--	--	1	--	--	--
Bactéries Coliformes thermotolérants	7	1	1	0	8	70	0	<15	--
Escherichia Coli	--	--	--	--	--	--	--	--	15
Bactéries aérobies revivifiables à 22°C	--	--	--	--	--	4600	--	--	--
Bactéries aérobies revivifiables à 37°C	--	--	--	--	--	300	--	--	--
Enterocoques	0	0	0	0	2	1	2	<15	<15

### Année 2006 :

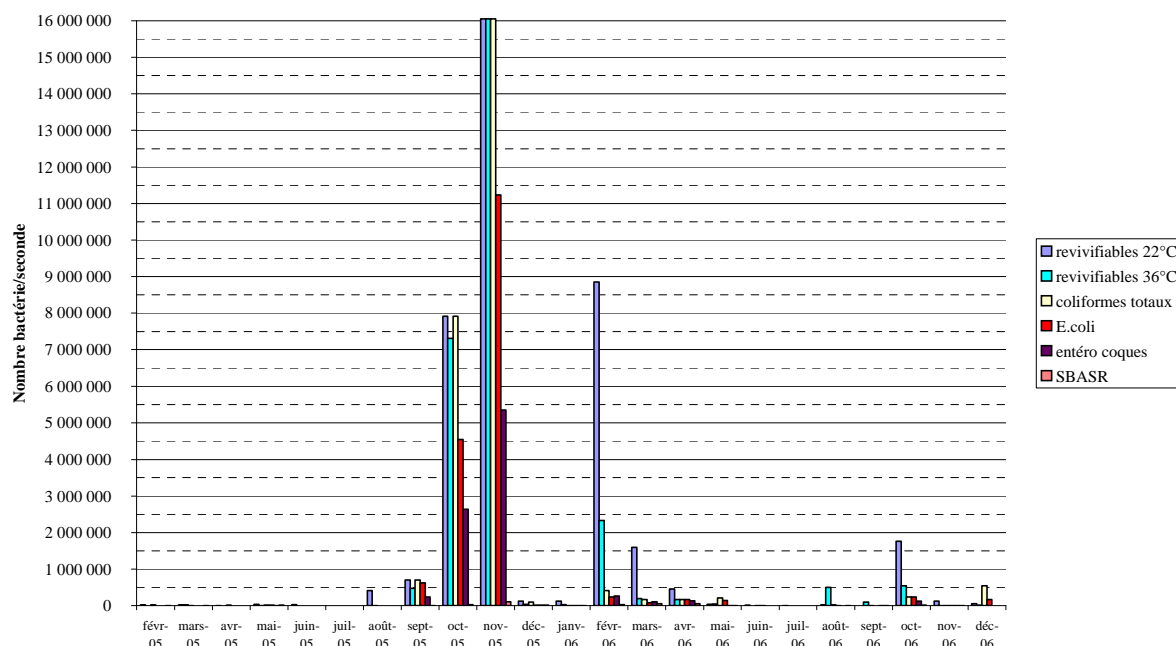
On notera deux périodes avec des augmentations de la bactériologie :

- la première en février mars avril mai 2006 ;
- la deuxième en octobre et décembre 2006.

Les concentrations sont tout de mêmes moins importantes en 2006 qu'en 2005.

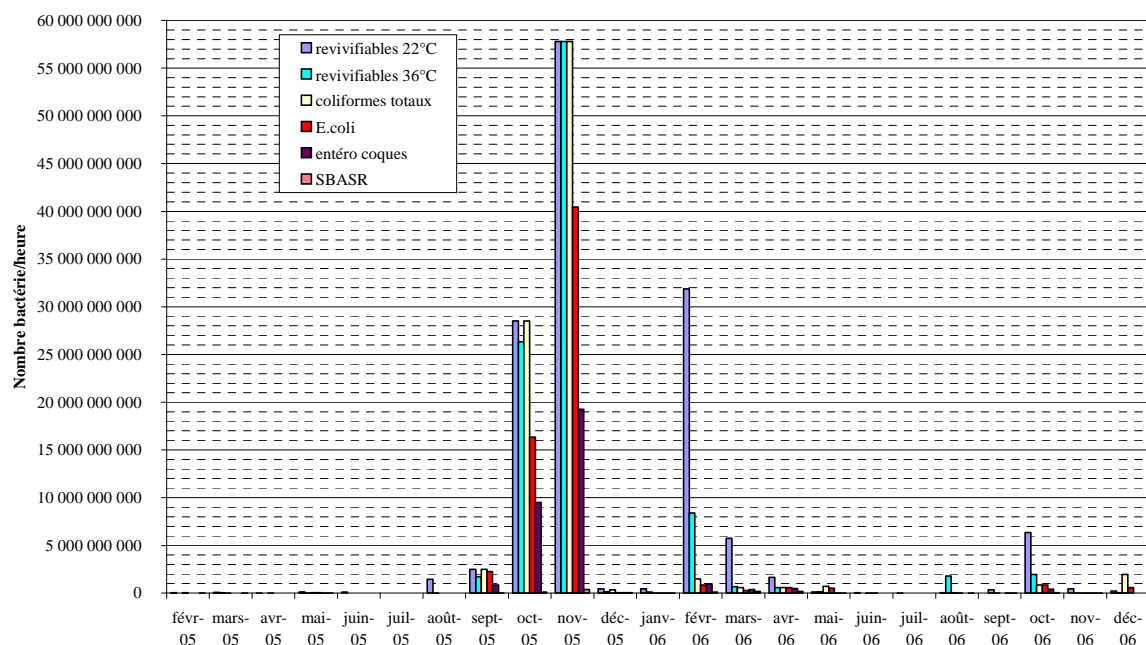
Si on s'intéresse aux flux, on s'aperçoit sur le graphique ci-dessous, que le nombre de bactéries présentes est supérieur à la dizaine de millions.

### Bactériologie (flux)



Sur une heure, c'est plusieurs milliards de bactéries qui sont concernées.

### Bactériologie (flux, en heure)



Ces premiers éléments de suivi sont intéressants pour la suite du Défi dans la mesure où les opérations principales (réhabilitation de l'assainissement autonome, assainissement des villages de Pierrefiche-du-Larzac et des Liquisses, mise aux normes des bâtiments d'élevage, réhabilitation de la STEP de la Cavalerie) n'ont pas débuté et doivent normalement contribuer à cette baisse de la bactériologie.

### 3. Rappel des coûts

Dépenses effectuées

Date	intitulé	Fournisseur	montant (HT)	montant (TTC)
------	----------	-------------	--------------	---------------

A85

#### 2005

28/02/2005	transport messagerie	La Populaire	4,77	5,70
	transport messagerie	La Populaire	9,53	11,40
31/05/2005	transport messagerie	La Populaire	10,03	12,00
31/07/2005	Analyses microbiologiques (février à juin 2005)	LDA	327,33	391,49
30/06/2005	transport messagerie	La Populaire	11,71	14,01
30/09/2005	transport messagerie	La Populaire	17,56	21,00
02/01/2006	Analyses microbiologiques (juin à décembre 2005)	LDA	338,34	404,65
31/12/2005	transport messagerie	La Populaire	17,56	21,00

#### 2006

31/03/2006	Analyses janvier et février	LDA	101,99	121,98
30/07/2006	Analyses mars-juin	LDA	205,86	246,21
31/03/2006	transport messagerie	La Populaire	17,56	21,00
31/05/2006	transport messagerie	La Populaire	25,08	30,00
31/08/2006	transport messagerie	La Populaire	16,72	20,00
30/11/2006	transport messagerie	La Populaire	23,41	28,00
31/12/2006	Analyses juin-décembre	LDA	337,82	404,03

<b>Total factures</b>	<b>1 752,46</b>
<b>Frais engagés</b>	<b>1 752,46</b>

-----