

**TOTAL E&P FRANCE**

# Suivi Environnemental Pilote CO<sub>2</sub>

---



# Plan

- ▶ **Planning de surveillance (AP n° 09/IC/122 du 13 mai 2009)**
- ▶ **Suivi des eaux de surface (rivières)**
- ▶ **Suivi des eaux des nappes perchées (sources)**
- ▶ **Suivi des eaux souterraines (captages)**
- ▶ **conclusion**

# Plan

- ▶ **Planning de surveillance (AP n° 09/IC/122 du 13 mai 2009)**
- ▶ **Suivi des eaux de surface (rivières)**
- ▶ **Suivi des eaux des nappes perchées (sources)**
- ▶ **Suivi des eaux souterraines (captages)**
- ▶ **conclusion**

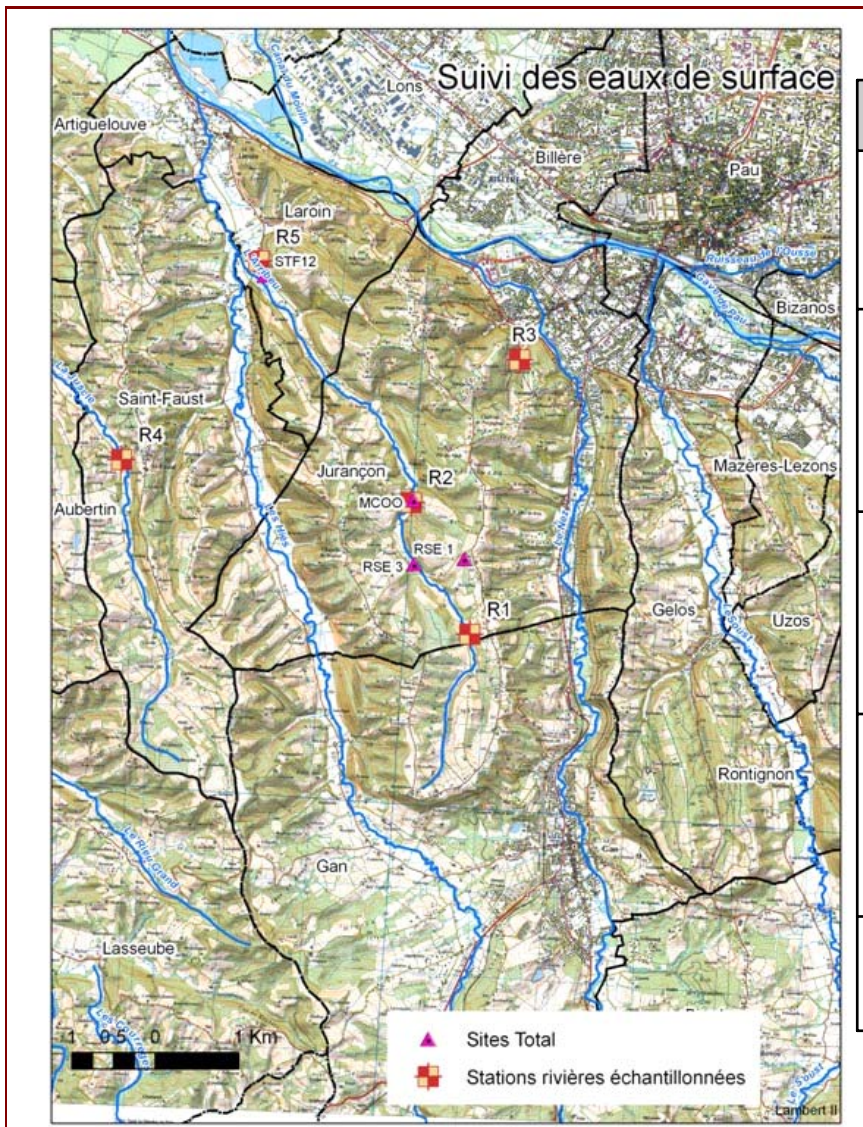
# Plan de surveillance environnemental

				Stations	Printemps	Eté	Automne
Qualité des eaux	Eaux de surface		physico-chimie	5	07-juin		
			bio-indicateurs	4	27 - 28 mai		
	Eaux souterraines	nappes perchées	physico-chimie	3	07-juin		
		aquifères profonds	physico-chimie	9	8 - 9 -10 juin		
Biotope	Faune	amphibiens		44 (20 nocturnes)	19 mai et 10 juin		
		insectes		33	30 juin-1 juillet + S 35		
	Flore et Habitats naturels			33		31 mai-1 juin + S 28	

# Plan

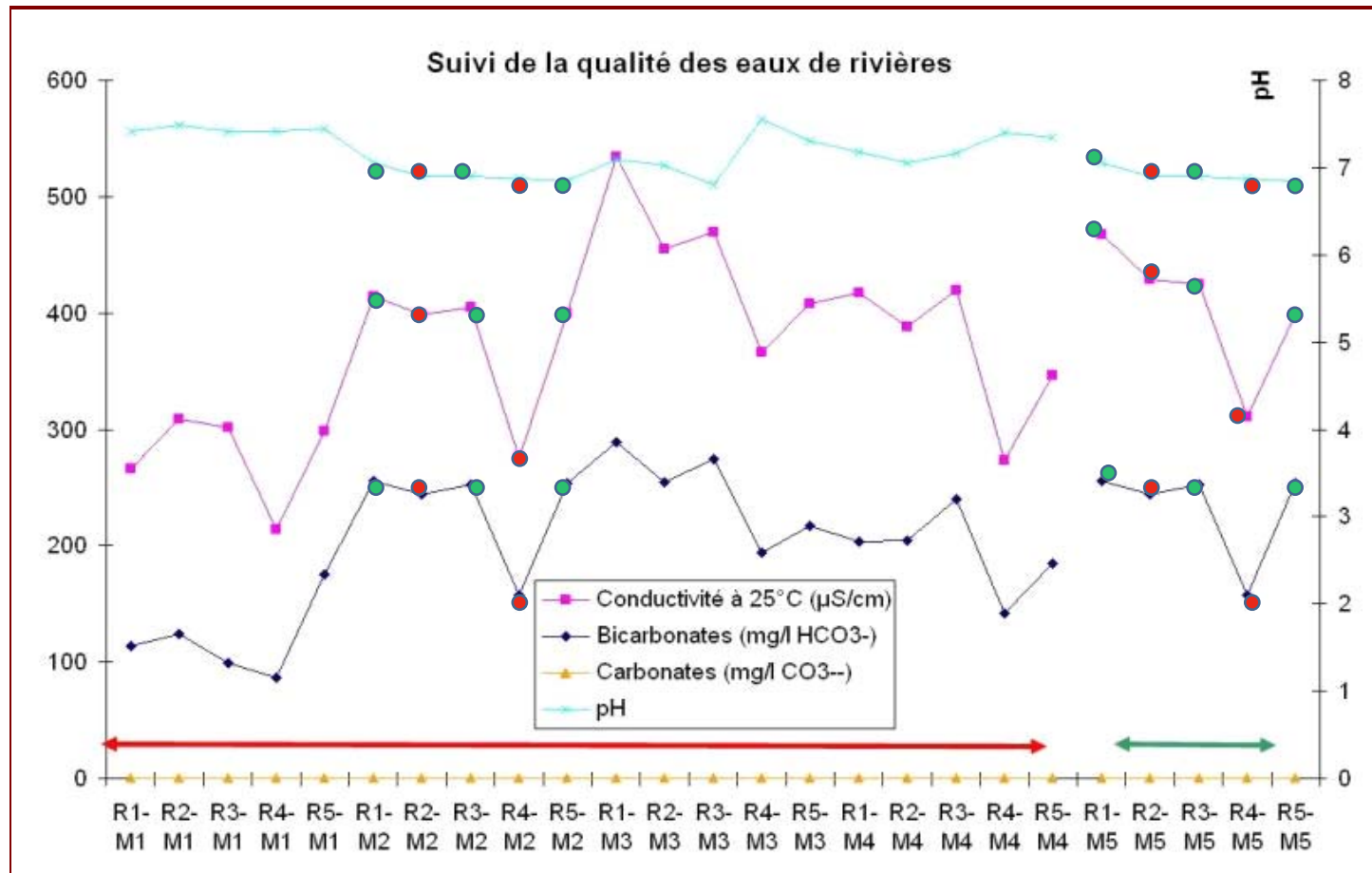
- ▶ **Planning de surveillance (AP n° 09/IC/122 du 13 mai 2009)**
- ▶ **Suivi des eaux de surface (rivières)**
- ▶ **Suivi des eaux des nappes perchées (sources)**
- ▶ **Suivi des eaux souterraines (captages)**
- ▶ **conclusion**

# Eaux de surface (rivières)



Station	Situation
R1 Arrieu	Arrieu amont (affluent rive droite de las Hies), à l'aval du lieu dit Sedze. Station située au Sud du puits d'injection.
R2 Arrieu	Arrieu aval (affluent rive droite de las Hies), lieu dit Saraille à proximité du Site TOTAL MC00 (croisement de « pipes »). Station située au Nord du puits d'injection.
R3 Ollé Laprune	Ru d'Ollé Laprune (affluent sans nom, rive gauche du Neez), lieu dit Ollé Laprune. Cours non permanent. Echantillonnage au printemps et à l'automne.
R4 La Juscle	Ruisseau la Juscle (affluent rive droite du Gave de Pau) dans le secteur de St-Faust. Station située en dehors de la zone d'étude, station de référence pour l'étude
R5	Proche de la confluence de l'Arrieu avec las Hies

# Eaux de surface: suivi paramètres spécifiques



# Evaluation qualité de l'eau des rivières (SEQ Eau)

Mission	Station	Année	MOOX	NITR	PHOS
Hivers	R1	2009	3	3	2
Printemps	R1	2009	1	2	1
Eté	R1	2009	3	3	1
Automne	R1	2009	3	3	2
Printemps	R1	2010	1	3	2
Hivers	R2	2009	2	2	1
Printemps	R2	2009	1	2	1
Eté	R2	2009	2	3	1
Automne	R2	2009	3	2	1
Printemps	R2	2010	3	3	1
Hivers	R3	2009	2	2	1
Printemps	R3	2009	1	2	1
Eté	R3	2009	2	2	1
Automne	R3	2009	2	3	1
Printemps	R3	2010	2	2	1
Hivers	R4	2009	1	2	1
Printemps	R4	2009	1	2	1
Eté	R4	2009	3	2	1
Automne	R4	2009	2	2	1
Printemps	R4	2010	3	2	1
Hivers	R5	2009	2	2	1
Printemps	R5	2009	1	2	1
Eté	R5	2009	2	2	1
Automne	R5	2009	2	2	1
Printemps	R5	2010	1	1	1

1	Très bonne
2	Bonne
3	Moyenne
4	Médiocre
5	Mauvaise

## SEQ Eau (Système évaluation qualité de l'eau) :

*MOOX* : Matières organiques oxydables,

*NITR* : Nitrates,

*PHOS* : Matières phosphorées.



# Analyses eaux de surface (rivières)

## ► Métaux :

- cuivre – plomb – zinc : non détectés
- Fer – aluminium – baryum : présents en faible quantité

## ► Hydrocarbures – HAP : non détectés

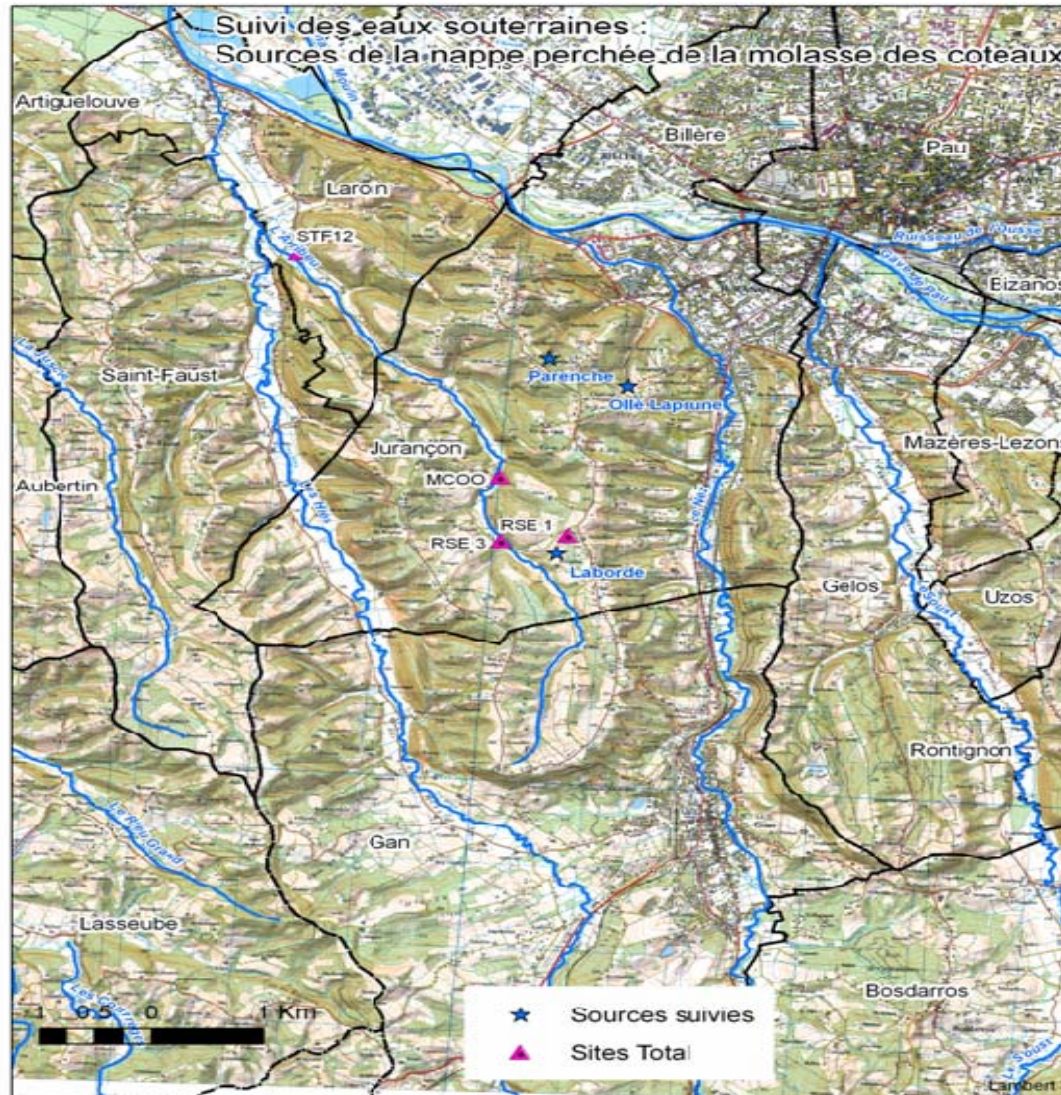
## ► Conclusion :

- Eaux de très bonne qualité (R5), bonne qualité (R1-R2-R3-R4)
- Valeurs en cohérence avec celles de l'état de référence

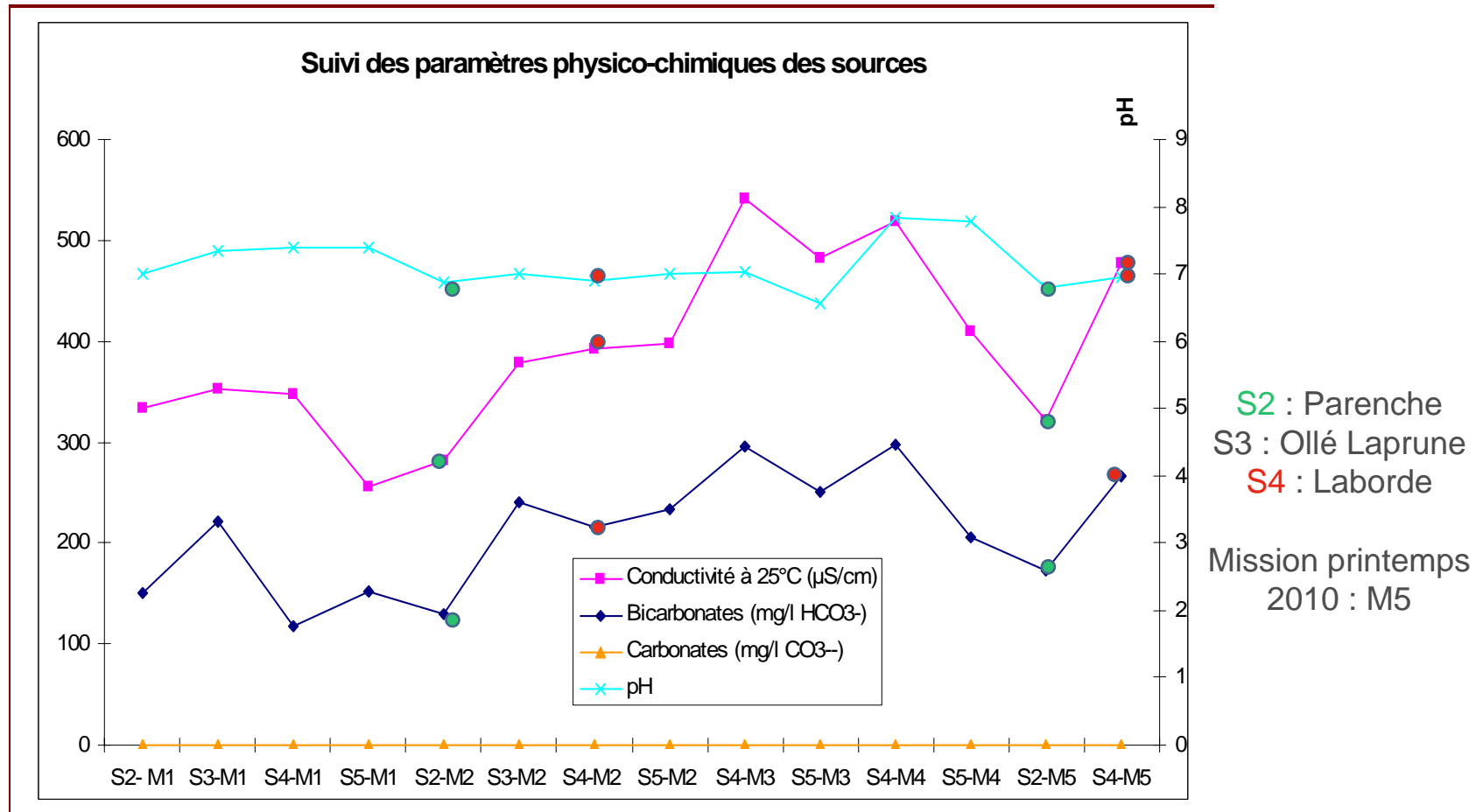
# Plan

- ▶ **Planning de surveillance (AP n° 09/IC/122 du 13 mai 2009)**
- ▶ **Suivi des eaux de surface (rivières)**
- ▶ **Suivi des eaux des nappes perchées (sources)**
- ▶ **Suivi des eaux souterraines (captages)**
- ▶ **conclusion**

# Eaux de Sources de nappe perchée - côtes de Jurançon



# Eaux de Source : suivi paramètres spécifiques



# Eaux de Source - nappes perchées coteaux de Jurançon

## ► Conductivité et bicarbonates :

- minéralisation plus forte en période sèche (idem eaux de rivières): déjà constatée liée à la pluviométrie
- Même ordre de grandeur / campagne printemps 2009

## ► Métaux :

- cuivre – plomb – zinc : non détectés
- Fer – aluminium – baryum : présents en faible quantité

## ► Hydrocarbures – HAP : non détectés

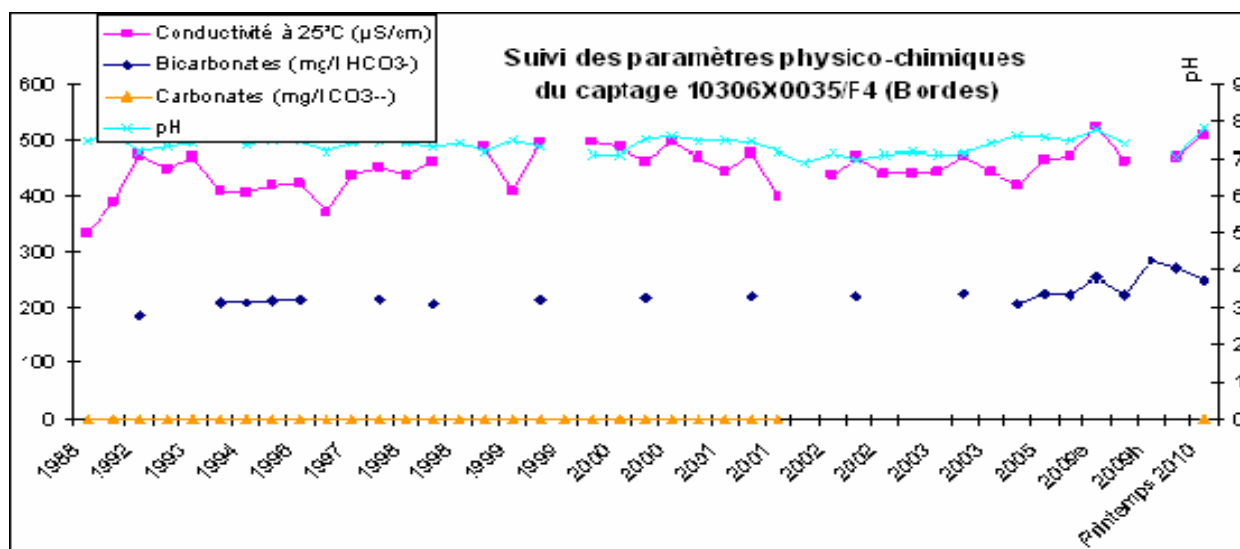
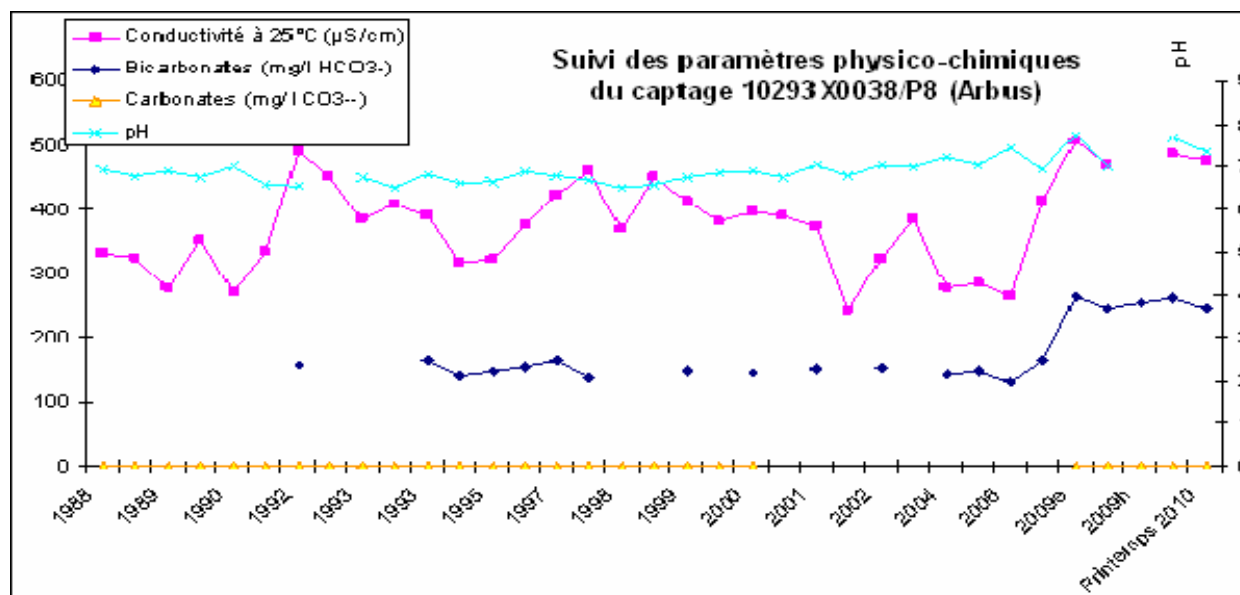
## ► Pas de changement notable / état de référence

# Plan

- ▶ **Planning de surveillance (AP n° 09/IC/122 du 13 mai 2009)**
- ▶ **Suivi des eaux de surface (rivières)**
- ▶ **Suivi des eaux des nappes perchées (sources)**
- ▶ **Suivi des eaux souterraines (captages)**
- ▶ **conclusion**



# Eaux souterraines





# Eaux souterraines

- ▶ **Base de référence : eaux destinées à la consommation humaine (annexe 3 du décret n°2001-1220):**
  
- ▶ **Pas d'anomalie liée aux métaux, hydrocarbures ou HAP**
  
- ▶ **Pas d'évolution par rapport à l'état de référence 2009 sauf pour le pH captage Bordes - Mazères - Artix : augmentation de 0.4 à 0.6 unité pH (à valider campagnes suivantes)**
  
- ▶ **Métaux :**
  - Aluminium - cuivre - fer - plomb : non détectés
  - baryum - zinc : présents en faible quantité

# Plan

- ▶ **Planning de surveillance (AP n° 09/IC/122 du 13 mai 2009)**
- ▶ **Suivi des eaux de surface (rivières)**
- ▶ **Suivi des eaux des nappes perchées (sources)**
- ▶ **Suivi des eaux souterraines (captages)**
- ▶ **conclusion**

# Conclusion

- ▶ **Pas d'évolution significative des résultats d'analyses des eaux de surface et des eaux souterraines par rapport à l'état de référence de 2009**
  
- ▶ **Pas d'impact sur les paramètres spécifiques (pH- conductivité- bicarbonates) des injections de CO<sub>2</sub> sur la qualité des eaux de surface et des sources de la nappe perchée**
  
- ▶ **Pas de changement notable sur la qualité des eaux souterraines**