



## CONFERENCE ASSOCIEE A L'A.G

Eau, Santé, Environnement en région Rhône-Alpes

**5 avril 2012**

# CONFERENCE

Eau, Santé, Environnement en région Rhône-Alpes



JEUDI 5 AVRIL 2012  
14H00

**Lieu : INSA de Lyon**  
Campus de la Doua  
Amphi CORIOLIS  
Bât. Pierre de Fermat  
20, Av. Albert Einstein  
69100 VILLEURBANNE

## Conférence

### Eau, Santé, Environnement en région Rhône-Alpes

- Le Plan Régional Santé-Environnement 2 Rhône-Alpes 2011-2014,  
*Marie-Agnès Chaggier, ARS Rhône-Alpes*  
*Geneviève Golaszewski, DREAL Rhône-Alpes*
- L'observatoire SIPIBEL (Site Pilote de Bellecombe) sur les effluents hospitaliers et les stations d'épuration urbaines  
*Luc Patois, Syndicat Intercommunal de Bellecombe*  
*Elodie Brelot, Graie*



# Plan Régional Santé- Environnement 2 Rhône-Alpes

Assemblée Générale du GRAIE 5 avril 2012  
Marie-Agnès Chaggier, ARS Rhône-Alpes Geneviève  
Golaszewski, DREAL Rhône-Alpes



Rhône-Alpes région



## Le contexte

2

- **Santé-Environnement**
  - Ensemble des interactions entre l'homme et son environnement, et les effets sur la santé liés aux conditions de vie (expositions liées à la vie privée et/ou professionnelle...) et à la contamination des différents milieux (eau, air, sol,...)
- **PNSE2 2009-2013**
  - décline 21 engagements du Grenelle de l'environnement
  - élaboration dans les régions des **PRSE2** avec une gouvernance à 5 Collèges

# Chiffres clés

3

- 13 mois d'élaboration
- >1500 personnes consultées : 132 participants aux ateliers
- 3 réunions par atelier (3 ateliers)
- 2 réunions plénières (démarrage, restitution)
- 3 réunions de GRSE (Groupe Régional Santé Environnement)
- 1 mois de consultation du public du 7 juin au 8 juillet 2011
- **Arrêté préfectoral d'approbation du 18/10/2011**
  - 13 fiches, 31 actions, 74 mesures
    - mesures déclinées du PNSE2
    - mesures spécifiques à Rhône-Alpes

Jeudi 5 avril 2012 | Présentation PRSE2

# Des enjeux bien identifiés

4

- **Des mesures du PNSE 2 qui trouvent un écho en Rhône-Alpes**
  - Sites et sols pollués, réduction des expositions aux polluants
  - Allergies et lutte contre l'ambrosie
  - Lutte contre les nuisances sonores
  - Protection des ressources en eau potable
  - Prise en compte de la santé environnementale dans la recherche
  - Information et formation du public et des professionnels

Jeudi 5 avril 2012 | Présentation PRSE2

# Les 13 fiches thématiques



**FICHE 1** P. 46  
**SOLS  
POLLUÉS**



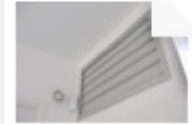
**FICHE 2** P. 51  
**ZONES MULTI-  
EXPOSITIONS**



**FICHE 3** P. 59  
**URBANISME  
& SANTÉ**



**FICHE 4** P. 63  
**ALLERGIES  
POLLINIQUES**



**FICHE 5** P. 69  
**AIR INTÉRIEUR  
& SANTÉ**



**FICHE 6** P. 76  
**HABITAT  
INDIGNE**



**FICHE 7** P. 79  
**BRUITS DE  
PROXIMITÉ**



**FICHE 8** P. 84  
**POLLUTION  
DE L'EAU**



**FICHE 9** P. 91  
**RESSOURCES  
EN EAU POTABLE**



**FICHE 10** P. 95  
**UTILISATION  
DE L'EAU**



**FICHE 11** P. 99  
**RECHERCHE  
& INNOVATION**



**FICHE 12** P. 107  
**INFORMATION  
& ÉDUCATION**



**FICHE 13** P. 114  
**CONTAMINATION  
& ALIMENTATION**

## Quelques mesures phares du PRSE2

# 1. Consommer une eau et des aliments de qualité

7

- **Mesure 55** : Agir sur les aires d'alimentation des 60 captages prioritaires
- **Mesure 56** : Identifier, au delà des 60 captages prioritaires, les captages exposés à des pollutions de toutes origines
- **Mesure 74** : Apporter une information sur la contamination des denrées alimentaires par des polluants présents dans l'environnement

Jeudi 5 avril 2012 | Présentation PRSE2

# 2. Fréquenter des bâtiments sains

8

- **Mesure 27** : Assurer la promotion de la profession des conseillers médicaux en environnement intérieur auprès des professionnels de santé
- **Mesure 33** : Monter une opération exemplaire sur du logement neuf public en organisant des campagnes de mesures du confinement
- **Mesure 41** : Promouvoir l'adoption et soutenir la mise en œuvre d'un plan de prévention contre les bruits de proximité dans chaque commune de plus de 3500 habitants

Jeudi 5 avril 2012 | Présentation PRSE2

# 3. Vivre dans un environnement de qualité

9

- **Mesure 10** : Réaliser une étude de zone sur le Pays Roussillonnais puis sur le Sud Grenoblois et le Sud Lyonnais
- **Mesures 13 et 46** : Réduire d'ici 2013 les émissions atmosphériques et aqueuses industrielles pour 6 substances toxiques
- **Mesures 22-23-24** : Lutter contre l'ambroisie

Jeudi 5 avril 2012 | Présentation PRSE2



# 4. Mieux comprendre les risques sanitaires

10

- **Mesure 65** : Mobiliser la communauté scientifique rhônalpine dans le suivi du PRSE
- **Mesure 68** : Prévenir les pollutions par l'acquisition de technologies propres, sûres et sobres
- **Mesure 69** : Informer et sensibiliser le grand public et des publics spécifiques à la santé environnement

Jeudi 5 avril 2012 | Présentation PRSE2





# Les outils de communication

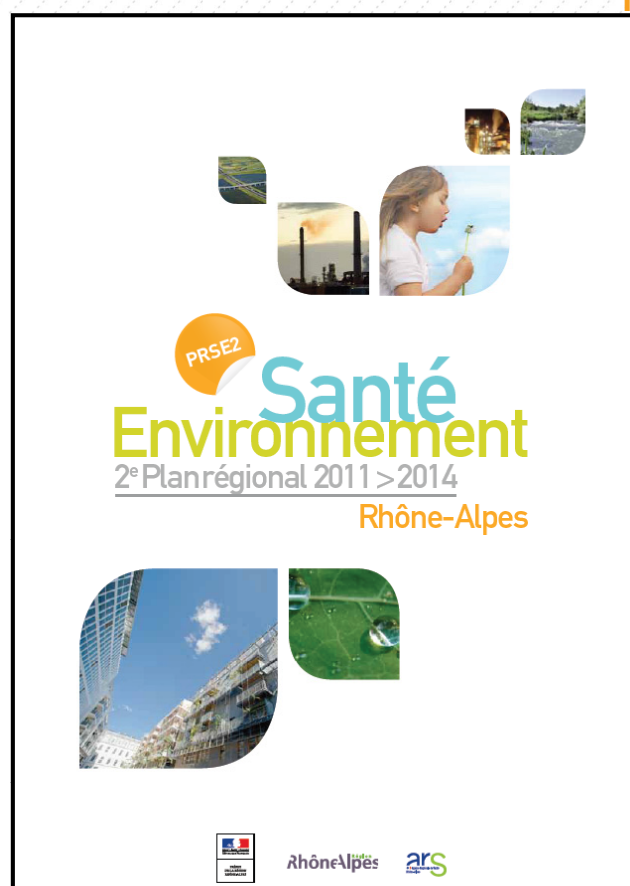
Jeudi 5 avril 2012 | Présentation PRSE2

PRSE2 Santé  
Environnement  
2<sup>e</sup> Plan régional 2011 > 2014  
Rhône-Alpes

## Outils de communication

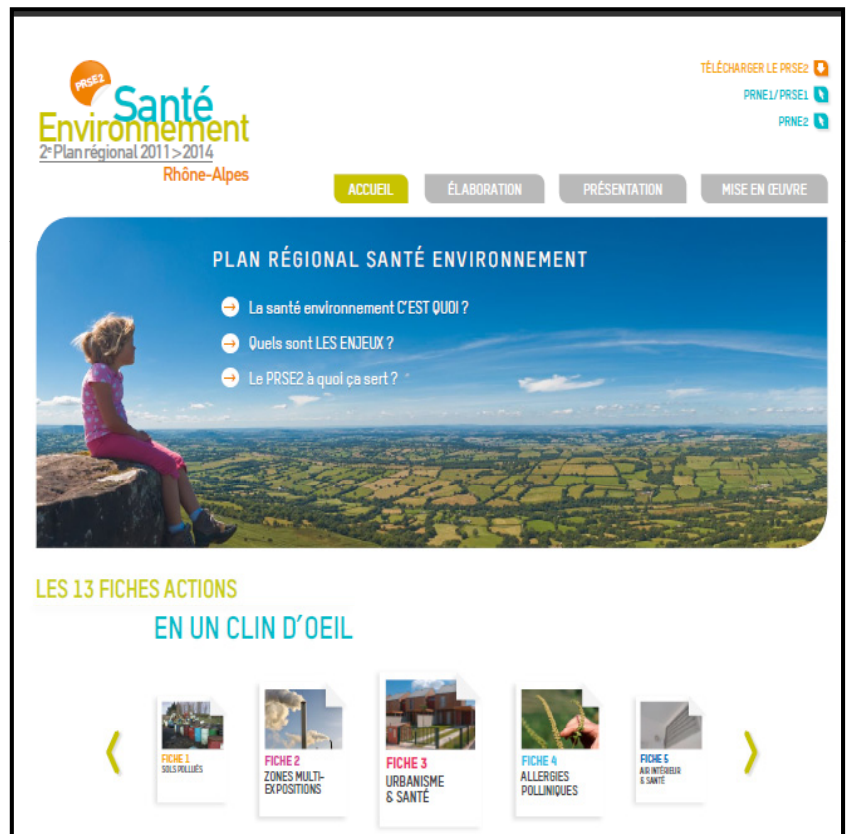
12

- Mise en forme du PRSE2 (terminée)
- Réalisation d'une plaquette synthétique tout public (terminée)



Jeudi 5 avril 2012 | Présentation PRSE2

- Création d'un nouveau site Internet : avril 2012
- pour communiquer sur :
  - le contenu du plan
  - la mise en œuvre et le suivi du plan



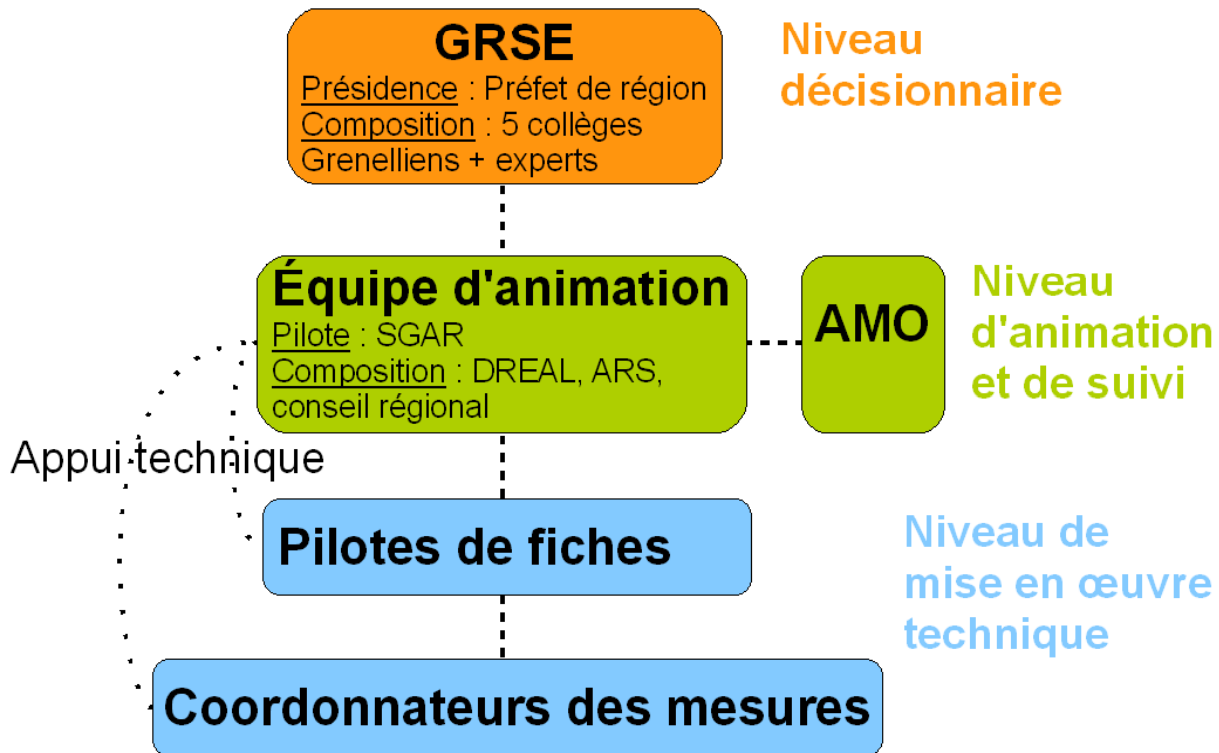
Jeudi 5 avril 2012 | Présentation PRSE2

## Pilotage et mise en œuvre du PRSE2 Rhône-Alpes

Jeudi 5 avril 2012 | Présentation PRSE2

# Gouvernance de suivi du PRSE2

15



Jeudi 5 avril 2012 | Présentation PRSE2

## Mise en œuvre du PRSE2

16

- Constitution d'une équipe d'animation restreinte
- Elaboration de la méthode de mise en œuvre et de suivi
- Identification des pilotes de fiches et des coordonnateurs des mesures
- Réunion de cadrage des pilotes et coordonnateurs le 6 avril
  - gouvernance, diffusion d'un guide méthodologique pour les pilotes et les coordonnateurs
- Lettre de mission du préfet aux pilotes et coordonnateurs
- Espace collaboratif sur site PRSE2 avec accès restreint

↳ Constitution d'équipes projets pour mise en œuvre des mesures : contacts pris par coordonnateurs

Jeudi 5 avril 2012 | Présentation PRSE2

# Suivi du PRSE2

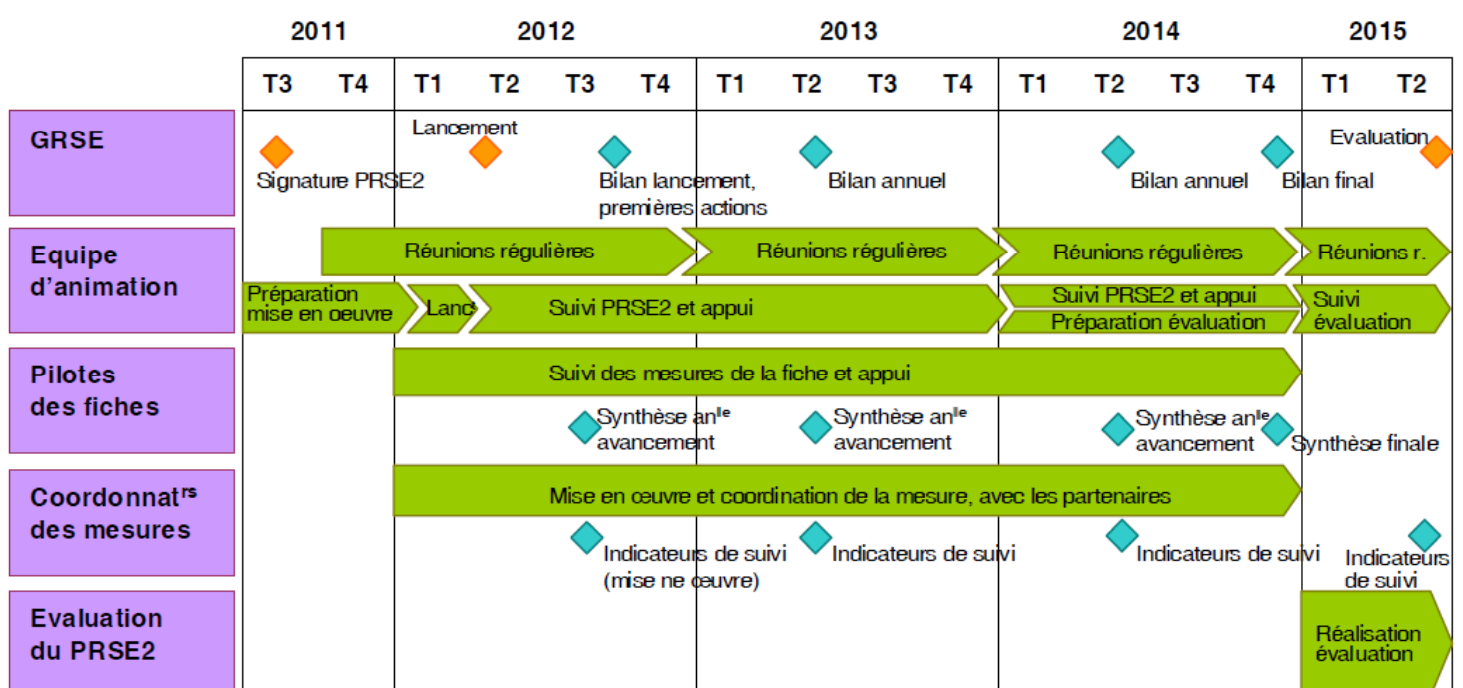
17

- Bilan d'étape annuel
  - Un bilan d'avancement par mesure
  - à partir des indicateurs de mise en oeuvre et de suivi établis pour chaque mesure
  - un suivi des financements mobilisés dans les actions du PRSE 2
- Présentation annuelle au GRSE
- Un premier bilan d'étape à l'automne 2012
- Bilan global fin 2014
- Elaboration d'une méthode d'évaluation du PRSE 2 et sa mise en oeuvre au premier semestre 2015

Jeudi 5 avril 2012 | Présentation PRSE2

# Calendrier du PRSE2

18



Jeudi 5 avril 2012 | Présentation PRSE2





## Actions EAU du PRSE2

**Geneviève Golaszewski**  
**DREAL/REMIPP/PPPE**



Rhône-Alpes



## 3 fiches thématiques EAU

2



**FICHE 8** P. 84

**POLLUTION  
 DE L'EAU**

4 actions

9 mesures

pilote : DREAL



**FICHE 9** P. 91

**RESSOURCES  
 EN EAU POTABLE**

3 actions

6 mesures

pilote : ARS



**FICHE 10** P. 95

**UTILISATION  
 DE L'EAU**

2 actions

4 mesures

pilote : AE RM&C

## 8 RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE SUBSTANCES VÉHICULÉES PAR L'EAU, SOURCES DE RISQUES POUR LA SANTÉ

3

### Action 18 : Réduire les rejets ou les apports de certaines substances

Mesure 46 : Réduire d'ici 2013 les rejets aqueux de 6 substances (ou familles de substances) toxiques prioritaires afin de contribuer aux engagements nationaux de réduction de 30% de ces substances (année de référence 2007) : benzène, hydrocarbures aromatiques polycycliques, solvants chlorés, polychlorobiphényles, arsenic, mercure

coordonnateur : G. Golaszewski DREAL/REMIPP

## 8 RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE SUBSTANCES VÉHICULÉES PAR L'EAU, SOURCES DE RISQUES POUR LA SANTÉ

4

### Action 18 : Réduire les rejets ou les apports de certaines substances

Mesure 47 : Suivre les actions de réduction de l'utilisation des pesticides par l'ensemble des utilisateurs (professionnels et non professionnels) menées dans le cadre du plan Ecophyto 2018

coordonnateur : M.C. Simon DRAAF/SRAL

## 8 RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE SUBSTANCES VÉHICULÉES PAR L'EAU, SOURCES DE RISQUES POUR LA SANTÉ

5

Action 19 : Améliorer les connaissances sur les apports dans l'eau et les sédiments, de substances sources de risque pour la santé

Mesure 48 : Décliner régionalement l'action de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans les rejets d'installations classées et décliner régionalement l'action de surveillance de la présence de micropolluants dans les eaux rejetées par les stations de traitement des eaux usées urbaines

coordonnateur : G. Golaszewski DREAL/REMIPP

## 8 RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE SUBSTANCES VÉHICULÉES PAR L'EAU, SOURCES DE RISQUES POUR LA SANTÉ

6

Action 19 : Améliorer les connaissances sur les apports dans l'eau et les sédiments, de substances sources de risque pour la santé

Mesure 49 : Mieux connaître les flux de pollution à risque véhiculés par les rejets urbains par temps de pluie

coordonnateur : L. Bacot OTHU



## 8 RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE SUBSTANCES VÉHICULÉES PAR L'EAU, SOURCES DE RISQUES POUR LA SANTÉ

7

**Action 19 : Améliorer les connaissances sur les apports dans l'eau et les sédiments, de substances sources de risque pour la santé**

Mesure 50 : Développer des programmes de suivi et recherche locaux pour répondre aux interrogations liées à la caractérisation, la traitabilité et aux impacts des polluants émergents

1- projet SIPIBEL porté par le syndicat intercommunal de Bellecombe

coordonnateur : E. Brelot GRAIE

## 8 RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE SUBSTANCES VÉHICULÉES PAR L'EAU, SOURCES DE RISQUES POUR LA SANTÉ

8

**Action 19 : Améliorer les connaissances sur les apports dans l'eau et les sédiments, de substances sources de risque pour la santé**

Mesure 51 : Valoriser les données relatives aux sédiments (tous polluants confondus) et mettre en place un dispositif de coordination des opérations relatives aux sédiments (curage, ouverture et fermeture de sites de dépôt, recensement et suivi des sites actuels et anciens, mise en place d'une base de données)

coordonnateur : J. Crosnier DREAL/REMIPP

## 8 RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE SUBSTANCES VÉHICULÉES PAR L'EAU, SOURCES DE RISQUES POUR LA SANTÉ

9

### Action 20 : Développer un plan d'action PCB

Mesure 52 : Décliner régionalement les mesures du plan national PCB

coordonnateur : relais départemental par G Golaszewski DREAL /REMIPP

Mesure 53 : Sensibiliser les acteurs de la filière de récupération des équipements contenant des PCB

coordonnateur : G. Cartailac DREAL/REMIPP

## 8 RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE SUBSTANCES VÉHICULÉES PAR L'EAU, SOURCES DE RISQUES POUR LA SANTÉ

10

### Action 21 : Actions de sensibilisation et de communication

Mesure 54 : Mener des campagnes d'information et de sensibilisation visant, la réduction des substances à la source, une bonne élimination des substances utilisées et l'utilisation de produits moins nocifs pour la santé et l'environnement

*couplage avec mesure 69 « Informer et sensibiliser le grand public d'une part et des publics spécifiques d'autre part (personnes vulnérables, jeunes...) »*

coordonnateurs : A. Alexandre-Bird (ARS) et P. Combes (CRRRA)

## 9 PROTÉGER LES RESSOURCES DESTINÉES À L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

11

**Action 22** : Maîtriser les pollutions diffuses des aquifères à vocation eau potable

Mesure 55 : Agir sur les aires d'alimentation des 60 captages prioritaires (NO<sub>3</sub> et pesticides)

coordonnateur : L. Vernay DREAL/REMIPP

Mesure 56 : Identifier, au delà des 60 captages prioritaires, les captages d'eau potable exposés à des pollutions de toutes origines (agricoles, industrielles, infrastructures, ...) et cartographier les risques de pollution des aquifères

coordonnateurs : M. Esmenjaud ARSdt38 et L. Vernay DREAL/REMIPP

## 9 PROTÉGER LES RESSOURCES DESTINÉES À L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

12

**Action 23** : Accélérer les procédures d'instauration des périmètres de protection des captages publics d'eau potable en priorisant les ressources les plus productives et les plus vulnérables

Mesure 57 : Établir un tableau de bord de suivi régional des captages et de leur situation administrative vis-à-vis de la déclaration d'utilité publique et des travaux

coordonnateur : D. Reignier ARSdt74

Mesure 58 : Mettre en œuvre les actions de protection nécessaires en mobilisant tous les acteurs, notamment les personnes responsables de la production et de la distribution d'eau (PRPDE)

coordonnateur : D. Reignier ARSdt74

## 9 PROTÉGER LES RESSOURCES DESTINÉES À L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

13

**Action 24** : Protéger les zones d'intérêt actuel et futur pour l'alimentation en eau potable

Mesure 59 : Identifier les ressources majeures à partir des inventaires existants ou à mener

coordonnateurs : C. Morand AE RM&C et L. Vernay DREAL/REMIPP

Mesure 60 : Prendre en compte les eaux pluviales et les risques sanitaires associés dans la planification

coordonnateur : E. Brelot GRAIE

## 10 FAVORISER DES UTILISATIONS DURABLES DE L'EAU

14

**Action 25** : Améliorer la gestion de la distribution publique de l'eau potable et l'information sur la qualité de l'eau distribuée

Mesure 61 : Favoriser la mise en place de services techniques intercommunaux dédiés à la gestion des réseaux d'eau pour les communes confrontées à des problèmes récurrents de qualité microbiologique

coordonnateurs : DDT ?

Mesure 62 : Améliorer l'accessibilité aux données relatives aux analyses

coordonnateur : J. Neasta ARSdt07

## 10 FAVORISER DES UTILISATIONS DURABLES DE L'EAU

15

### Action 26 : Ouvrir à d'autres usages de l'eau

Mesure 63 : Favoriser le développement de pratiques durables de gestion de l'eau par les usagers en maîtrisant les risques induits

coordonnateur : ?

Mesure 64 : Utiliser l'eau dans l'aménagement de la ville pour améliorer l'environnement des citadins

coordonnateur : E. Sibeud Grand Lyon

## Mise en œuvre 2012 -2014

16

Constitution d'équipes projets pour mise en œuvre des mesures : contacts pris par coordonnateurs

pour en savoir + :

[www.prse2-rhonealpes.fr](http://www.prse2-rhonealpes.fr)

ouverture du site fin avril



# SIPIBEL

## Effluents hospitaliers et stations d'épuration urbaines

Caractérisation, risques environnementaux et sanitaires et traitabilité

mars 2012



## Contexte général

Les enjeux sanitaires et environnementaux

- Les effluents hospitaliers
- Les résidus médicamenteux
- Les limites des stations d'épuration classique / micropolluants

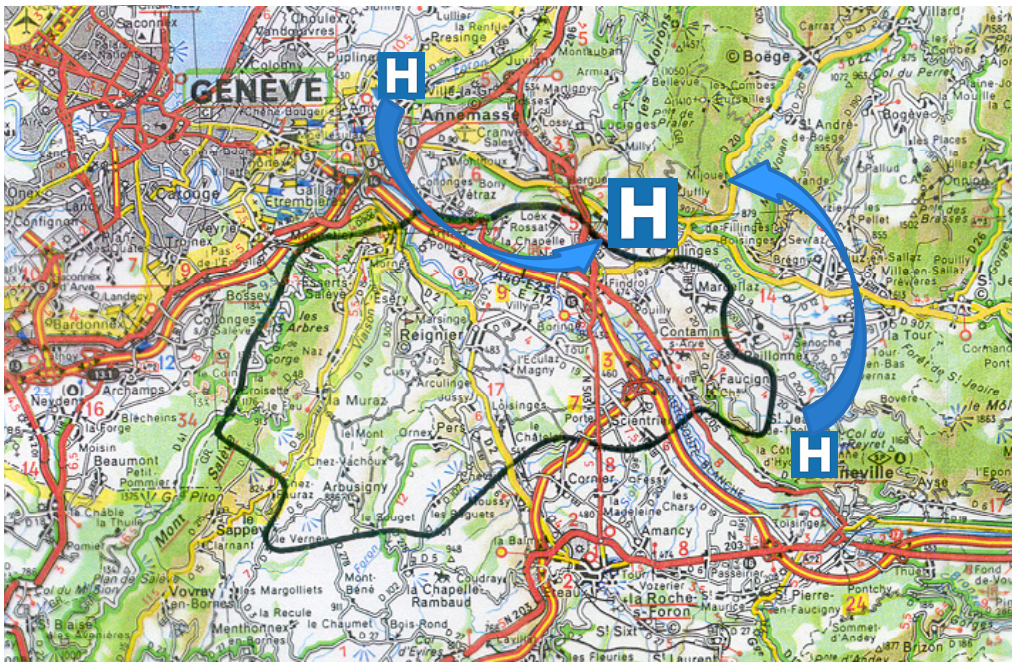
Le cadre national et international :

- La directive cadre sur l'Eau DCE d'octobre 2000
- Le RSDE et la surveillance des rejets de micropolluants
- Plan national santé-environnement 2 (2009-2013)
- Plan national d'action micropolluants (2010-2013)
- Plan national résidus médicamenteux

mars 2012



# Syndicat de Bellecombe



-13 communes

-22 000 habitants

-Asst collectif  
6500 abonnés

-Ass Non Collectif  
2200 abonnés

-170 km de réseaux

-Station d'épuration :  
32 000 eq hab

mars 2012



## Au départ... 2 Obligations réglementaires

**1 - pour l'exploitant de mettre en place :**

- une collecte et des traitements spécifiques des eaux usées et des boues provenant du centre hospitalier (pour une durée minimale de 3 ans à compter de son ouverture).

**2 - pour le centre hospitalier de fournir à l'exploitant :**

une étude de caractérisation des effluents de manière à établir une convention de raccordement la plus « juste » possible

**Besoin de réaliser une étude pour identifier et caractériser les effluents de l'hôpital**



mars 2012

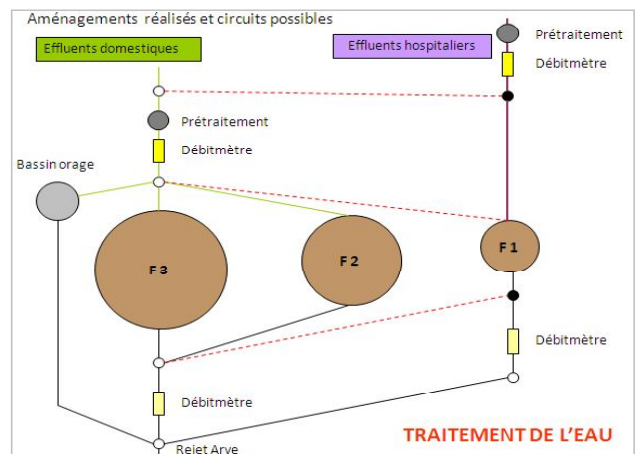
## Un site d'expérimentation exceptionnel



- 1 hôpital neuf : Le centre Hospitalier Annemasse-Bonneville
- 445 lits
  - un réseau de collecte individualisé
  - Ouverture le 4 février 2012

mars 2012

## Un site d'expérimentation exceptionnel

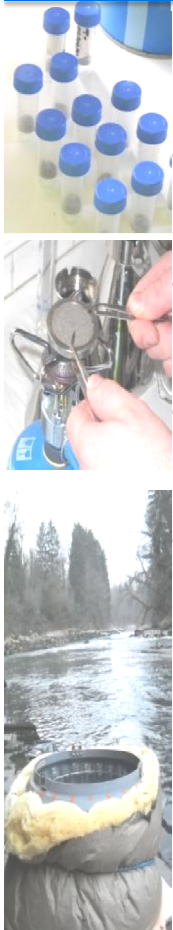


3 filières de traitement :

- Filière 1 d'une capacité de 5 400 EH
- **entièrement dédiée aux effluents hospitaliers/3 ans**
- Filière 2 d'une capacité de 10 600 EH
- Filière 3 d'une capacité de 16 000 EH – mise en service 2011

mars 2012



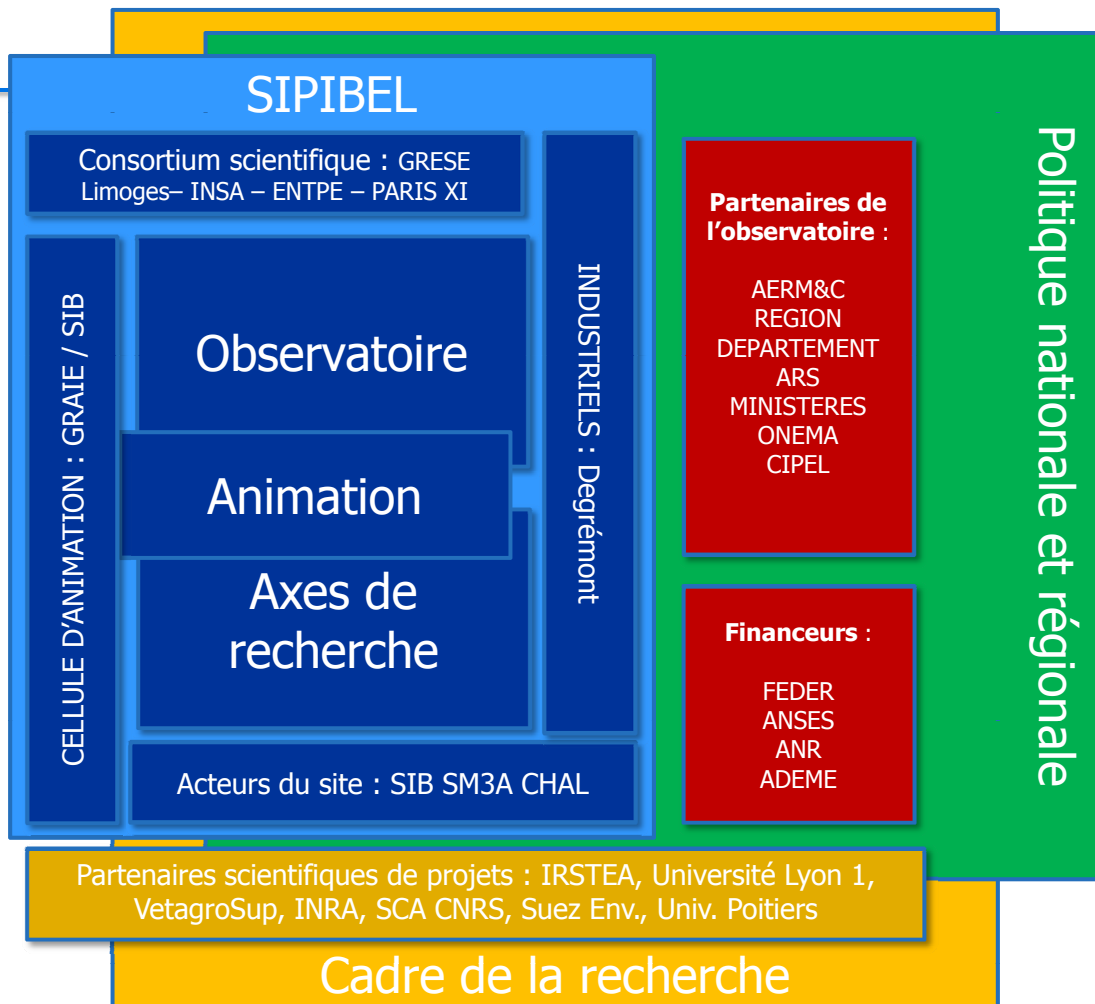
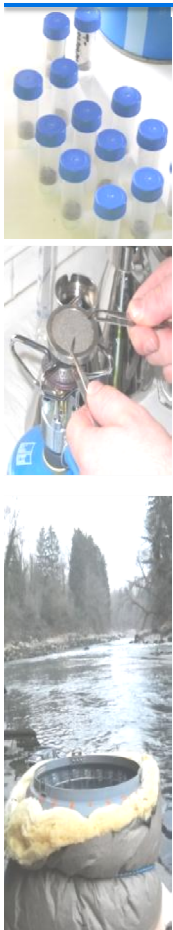


## La recherche d'un partenariat pour :

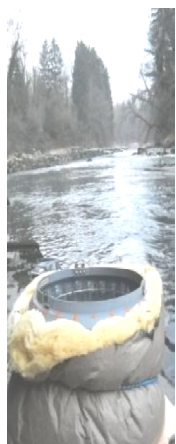
- Structuration de la collaboration locale : SIB – SM3A – CHAL
- Mobilisation des scientifiques et professionnels sur le suivi et les filières
- Engagement des partenaires et inscription dans les stratégies régionales et nationales
- Animation du projet



mars 2012



mars 2012

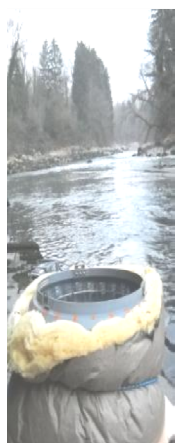


## 6 étapes ou volets :

- Établir un état zéro
- Etablir la convention de déversement
- Mettre en place l'observatoire
- Développer les actions de recherche
- Développer des études sur le territoire
- Animer et valoriser le dispositif

mars 2012

## ETAT INITIAL



### Etablir un état zéro – campagnes de prélèvement

	Février 2011	Février 2012
1- Caractérisation des effluents urbains → Station d'épuration de Bellecombe	Entrée Sortie	Entrée Sortie
2- Caractérisation du milieu récepteur → Arve	Amont proche Aval proche Aval éloigné	Amont proche Aval proche Aval éloigné
3- Caractérisation de l'effluent hospitalier → Hôpital Annemasse	Sortie	Sortie (mai 2011)

mars 2012



## QUELS PARAMETRES ?



### - Physico-chimie

Paramètres classiques +  
Médicaments, métaux lourds, détergents, COV, AOX, alkylphénols

### - Microbiologie

Antibiorésistance

### - Ecotoxicologie

Microtox®, Micro-algues, Rotifères

### - Génotoxicologie

Test Ames, Test des comètes, Effets perturbateurs endocriniens

### - Hydrobiologie

IBGN type DCE, IBD

Mars 2012

## ZOOM sur les médicaments et les détergents

- **Les molécules médicamenteuses suivies** : Acide salicylique, Aténolol, Carbamazépine, Ciprofloxacine, Diclofenac, Ibuprofène, Kétoprofène, Paracétamol, Propranolol, Sulfamethoxazole, Econazole, Ethynilestradiol

→ Résulte d'un étude bibliographique + services hospitaliers en place + expertise scientifique et capacité d'analyse des laboratoires!!

- **Les détergents** : Composés anioniques, composés non ioniques et composés cationiques.

→ Impossibilité de suivre toutes les formulations même si l'hôpital nous a transmis l'intégralité de leur consommation annuelle...

Mars 2012



## POINTS DE PRELEVEMENTS « ARVE »

- 1 amont STEP
- 1 aval STEP « proche »
- 1 aval STEP « éloigné »
- 1 point effluent Industriel



mars 2012



## POINTS DE PRELEVEMENTS « ARVE »



mars 2012

## CAMPAGNES DE PRELEVEMENT

### POINTS DE PRELEVEMENTS « STEP »



- 1 entrée
- 1 sortie
- 1 boue



mars 2012

## CAMPAGNES DE PRELEVEMENT

### POINTS DE PRELEVEMENTS « HOPITAL »



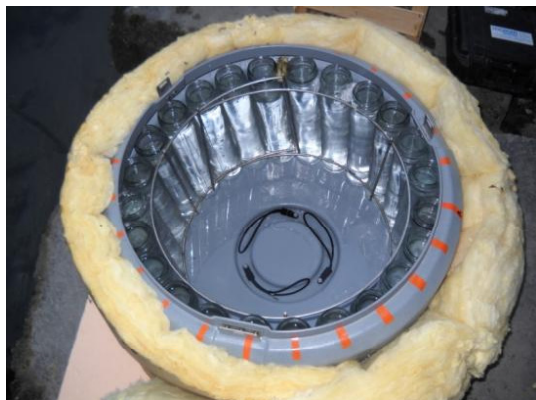
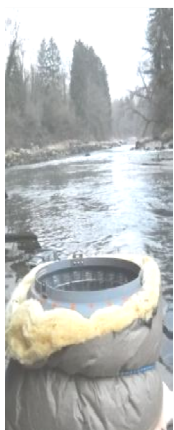
- 1 sortie



mars 2012

## LES PRELEVEMENTS

- Prélèvements moyen 24h asservis au débit
- Flaconnage verre (attention aux contenants!)



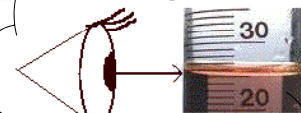
Mars 2012

## Reconstitution d'un échantillon

### 1- On mesure

Avec le sourire SVP !

Evitons l'erreur de parallaxe :



L'oeil lit la graduation à la base du ménisque



### 2- On mélange



### 3- On homogénéise

Mars 2012



## DEMARCHE CONTRACTUELLE

### Établissement de la convention de raccordement avec le Centre Hospitalier Alpes-Léman



#### -Durée de la convention et Révisions intermédiaires

3 ans – phase de marche à blanc + transfert progressif des équipements et du personnel-ouverture au public-révision programmée 1 an après l'ouverture



#### -Dispositif en cas de pollution accidentelle

Information immédiate du syndicat en cas de déversement de produit polluant ou de dépassement des valeurs seuils de radioactivité

Mars 2012

# DEMARCHE CONTRACTUELLE



## -Prescriptions techniques : Prétraitements

- Médecine nucléaire/Irathérapie : cuves de décroissance
- Laboratoires : filières de retraitement pour les effluents biologiques, chimiques et effluents du labo de l'ESF
- Chambre mortuaire : cuve de décantation-inactivation
- Cuisines : dégrilleur-dégraisseur
- Pas de blanchisserie sur site



## -Conditions applicables aux effluents

- Débits
- Paramètres « classiques » d'admissibilité des rejets (pH, T°, odeurs, coloration, gaz-liquides-vapeurs toxiques ou inflammable, destruction de la vie bactérienne de la STEP et de la vie aquatique du milieu récepteur)
- Arrêté du 2 février 1998 pour les autres paramètres (dont métaux lourds)
- + autres en fonction des résultats de l'état initial



Mars 2012

# OBSERVATOIRE - Programme des campagnes 2012

## OBSERVATOIRE - campagnes d'analyse

## Synthèse des besoins observatoire

NBRE CAMPAGNES / AN	File Hôpital			File effluent urbain			Arve	
	ENTREE	SORTIE	BOUES/ PARTICULES	ENTREE	SORTIE	BOUES/ PARTICULES		
physico-chimie autosurveillance								
DBO5	12	12	12	12	12		3	
DCO / MES	24	12	12	4	24	24	3	
AZOTES PHOSPHORE	12	12	12		12	12	3	
PhCh détergents alkylp	12	12	3	2	12	3	2	3
Contrôle RSDE	4	-	-		-	4	-	
Métaux	12	12	3	12	12	3	12	3
Médicaments	12	12	3		12	3		3
Microbiologie	5	4	4		4	4		5
Biologie	3							3
Ecotox	3	3	3		3	3		
Test Ames	3	3	3		3	3		3
Comètes	3	3	3		3	3		3
Effets perturbateurs	3	3	3		3	3		3
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>88</b>	<b>61</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>77</b>	<b>14</b>	<b>35</b>

### Lien avec le programme d'autosurveillance

	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv. 2013
Campagne STEP	22	9	17	22	12	3	7	4	9	13	11	A définir
MES/DCO	6	28		6	4	19	24	22	28	26	26	A définir
Campagne milieu		9							9		11	
Contrôle RSDE	22			22			7			13		

mars 2012

## LES AXES DE RECHERCHE

### AXE 1 CONNAISSANCE ET MODELISATION DES FLUX URBAINS ET HOSPITALIERS

**Tâche 1.1** Sources et consommations de médicaments

**Tâche 1.2** Techniques analytiques

**Tâche 1.3** Mesure des flux de polluants hospitaliers et urbains en entrée de STEP

**Tâche 1.4** Modélisation des concentrations et des flux de médicaments et de polluants hospitaliers et urbains

### AXE 2 PROCEDES DE TRAITEMENT

**Tâche 2.1** Impact d'un rejet hospitalier sur une opération de traitement biologique

**Tâche 2.2** Caractérisation des mécanismes de rétention/destruction des médicaments au sein de bassin biologique

**Tâche 2.3** Les procédés de traitement des effluents hospitaliers : de la gestion de l'existant aux traitements avancés

### AXE 3 RISQUES ECOTOXICOLOGIQUES/ECOLOGIQUES

**Tâche 3.1** Caractérisation des dangers liés aux contaminants des effluents

**Tâche 3.2** Caractérisation écotoxicologique des effluents et mesure de leur impact écologique sur le cours d'eau

3.2.1 Les tests d'écotoxicologie, de génotoxicologie et perturbateurs endocriniens

3.2.2 Approche par l'étude des communautés périphytiques

**Tâche 3.3** Caractérisations microbiologiques des effluents et des impacts dans le milieu récepteur

3.3.1 Approche par l'étude de l'antibiorésistance

3.3.2 Recherche et identification de certains pathogènes

**Tâche 3.4** Mise en place d'échantillonneurs passifs

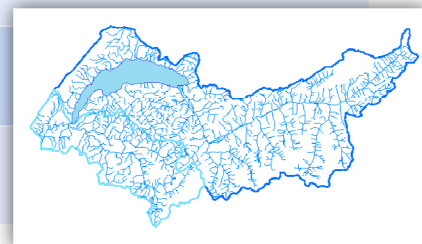
mars 2012



# PROJET : un programme INTERREG France-Suisse



volet	objet	porteur
1	Etude stratégique	SM3A / Etat de Genève
2	Observatoire 3 campagnes /an	Syndicat de Bellecombe Com Com du Genevois Annemasse Agglo CIPEL Etat de Genève et SIG SM3A
3	Modélisation BV	INSA de Lyon CIPEL / EAWAG
4	Animation valorisation	GRAIE



→ Validation de l'objet et de l'engagement des partenaires  
avril 2012

mars 2012

## PROGRAMME D'ANIMATION

**Coordination des campagnes de mesures de l'observatoire**  
**Animation, dynamisation des programmes de recherche**

**Communication – transfert de connaissance :**

- Bancaisation des données (Norman)
- Conférence AG du Graie 8 avril 2012
- Conférence Eau & Santé, 2013

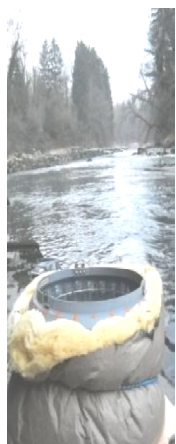
**Site internet**

**Contributions représentation**

- plans nationaux
  - Santé-Environnement
  - Micropolluants
  - Résidus médicamenteux
- groupes de travail réglementaires



mars 2012



## Budget de sipibel :

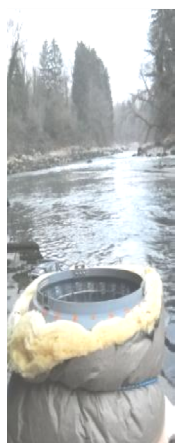
### Observatoire et animation – budget 2012 :

Campagnes de mesures :	197 K€
Contributions scientifiques :	36 K€
Animation :	61 K€
Total	294 K€

#### Financements :

Mise à disposition :	103 K€
Agence de l'eau :	87 K€
Région R.A. :	86 K€
Département :	8 K€
Ministères :	10 K€

mars 2012



## Budget de sipibel :

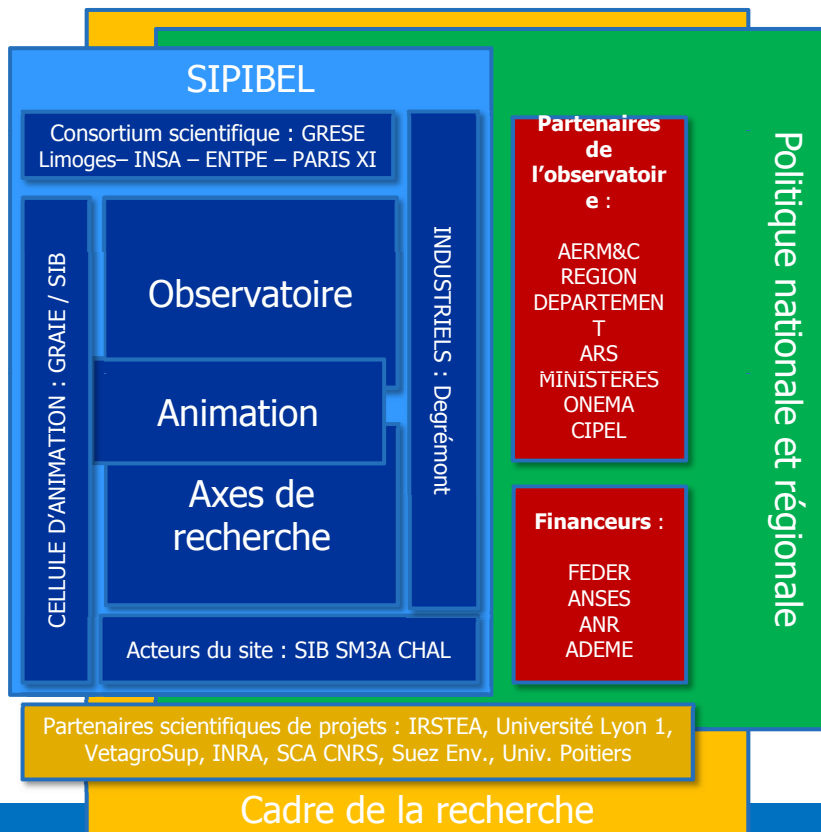
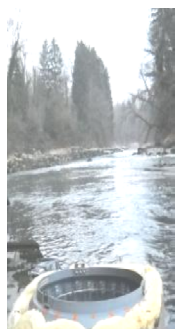
### Recherche – budget annuel (pleine charge) :

Analyses complémentaires :	115 K€
Pilotes et autres dépenses :	164 K€
Salaires environnés :	398 K€
Total	677 K€

#### Financements :

Mise à disposition et autofin.:	217 K€
Projet Interreg (?) :	150 K€
Ministères :	90 K€
Reste à financer :	220 K€

mars 2012



Merci de votre attention – A votre disposition !  
[www.graie.org](http://www.graie.org)





**GROUPE DE RECHERCHE RHONE-ALPES SUR LES INFRASTRUCTURES ET L'EAU**

Domaine scientifique de la Doua - 66 boulevard Niels Bohr - BP 52132 - 69603 Villeurbanne cedex  
Tél : 04 72 43 83 68 • Fax : 04 72 43 92 77 • Email: [asso@graie.org](mailto:asso@graie.org) • <http://www.graie.org>