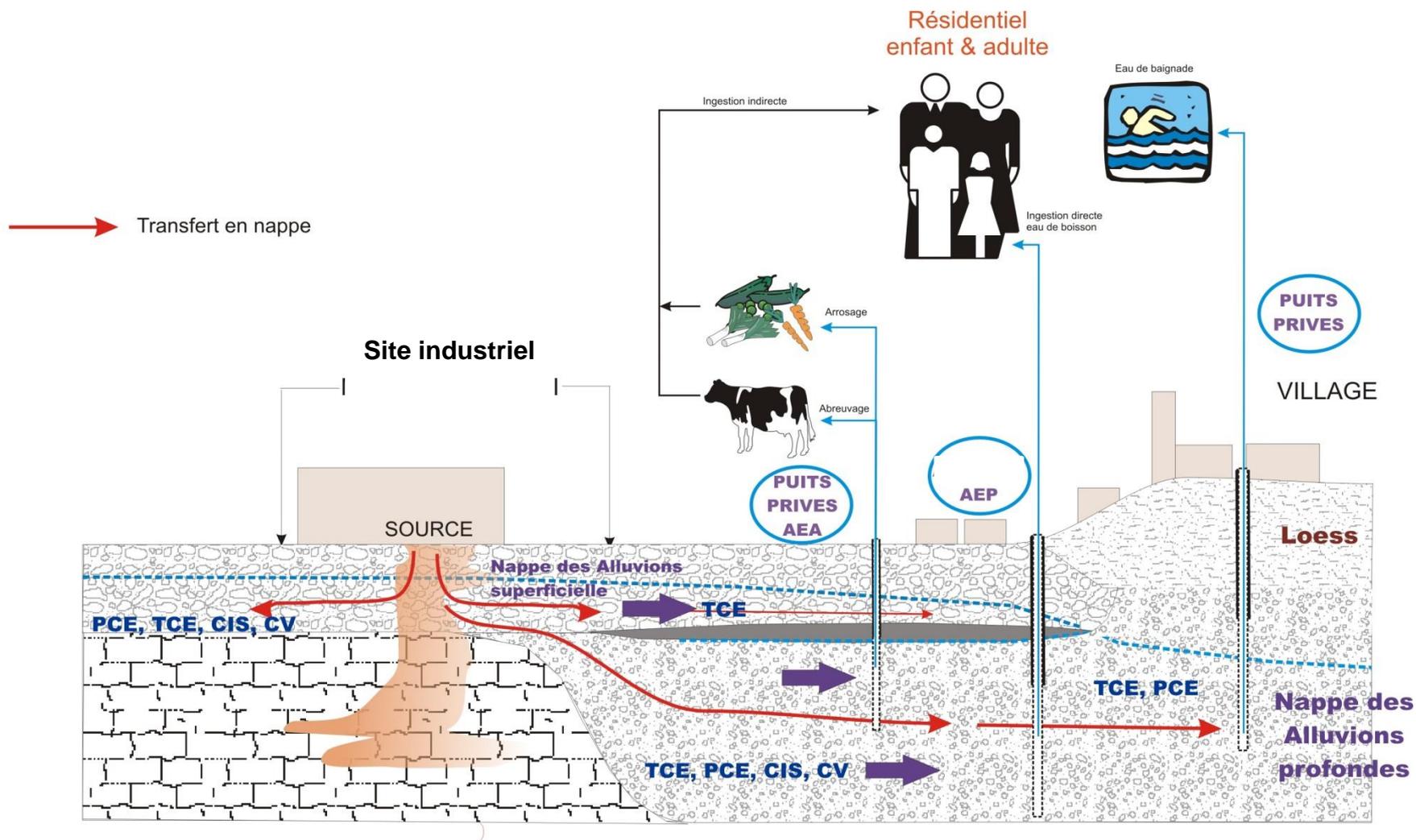


Etat des masses d'eaux souterraines vis-à-vis des pollutions industrielles

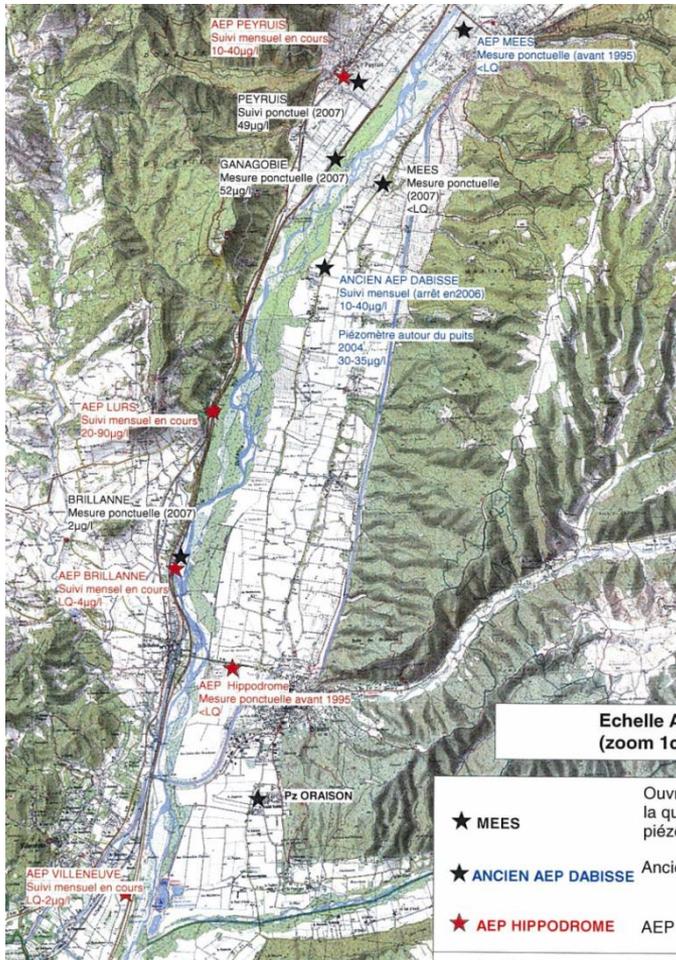
Etude « pressions-état-impacts »
bassin Rhône-Méditerranée

Corinne MERLY
BRGM

Qualité des eaux souterraines et pressions industrielles



Dégradation de la qualité des eaux souterraines par des pollutions industrielles et incidence sur l'usage AEP



- La nappe alluviale de la Moyenne Durance largement utilisée pour les besoins AEP (5 Mm³/an)
 - Contamination des ESO d'origine industrielle observée sur plusieurs km
 - Certains captages ont du être fermés (forage Dabisse) et remplacés (par forage profond de 90m)
 - Certains captages font l'objet d'un traitement (Peyruis, Lurs, La Brillanne, Villeneuve)
- ⇒ **Besoins:** Mieux connaître l'état des MESO et l'extension des panaches et leur évolution et préconiser les actions pour réduire les contaminations

Contexte et objectifs de l'étude

> Mise en œuvre de la DCE

- Dir. fille eaux sout. : vérifier « panaches de pollution » résultant de sources ponctuelles ne s'étendent pas et ne dégradent pas l'état chimique des ME

> Besoin d'un état des lieux sur les impacts des activités industrielles passées et actuelles

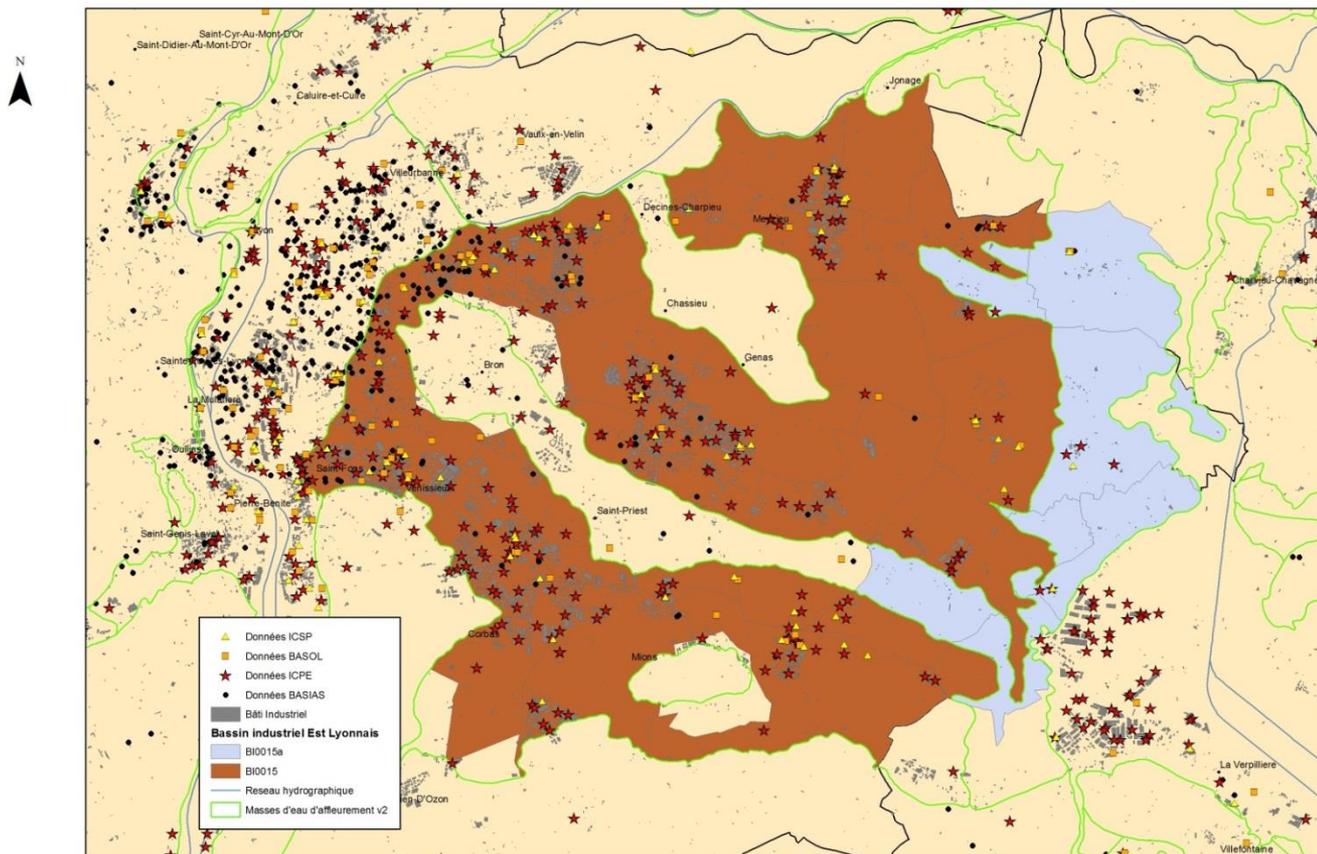
> Rédaction du nouveau SDAGE

> Définition du programme de mesure



Délimitation des bassins industriels - Est Lyonnais

BI0015 Est Lyonnais - Pressions industrielles



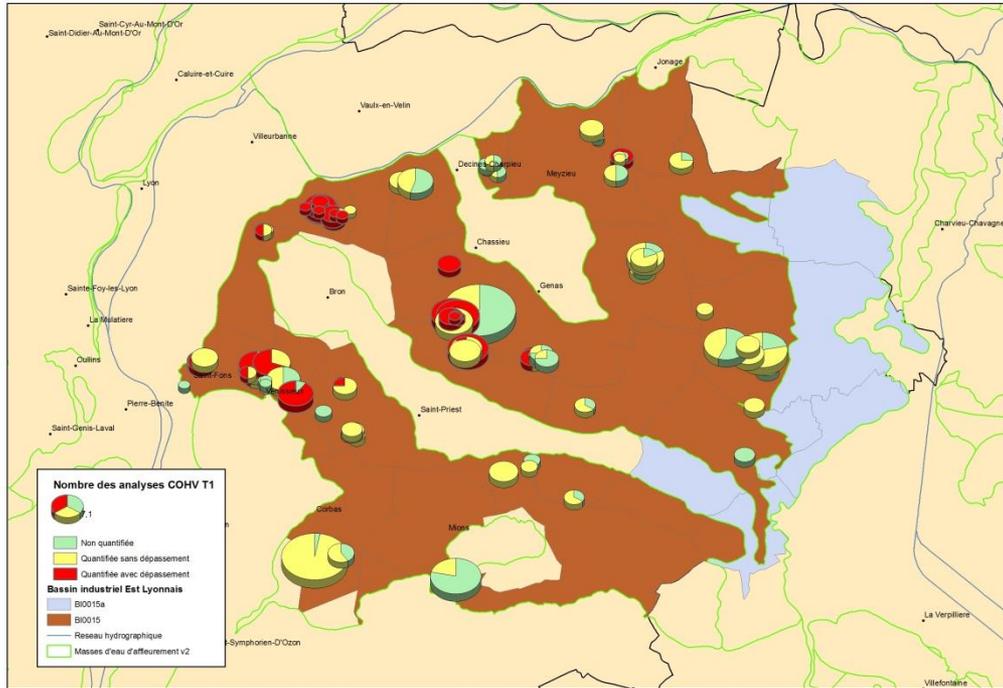
de "Pressions - Impacts" - BRGM PSP12RHA04 Octobre 2012

0 0,5 1 2 Kilomètres

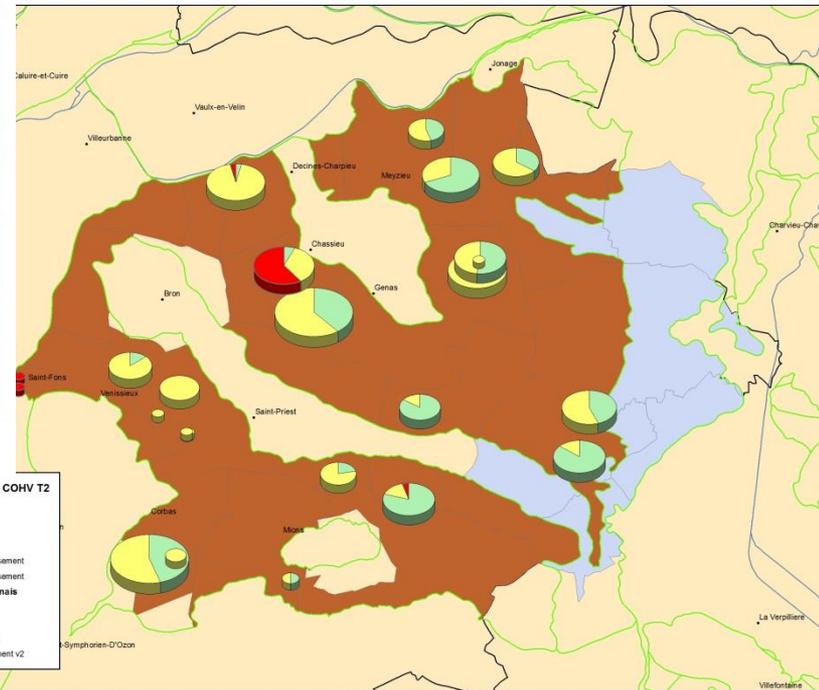


Qualification de l'état (qualité) des ESO – Est Lyonnais

BI0015 Est Lyonnais - Etat des eaux - COHV (10/1991 - 05/2006)



BI0015 Est Lyonnais - Etat des eaux - COHV (05/2006 - 03/2012)



Etude "Pressions - Impacts" - BRGM PSP12RHA04 Octobre 2012



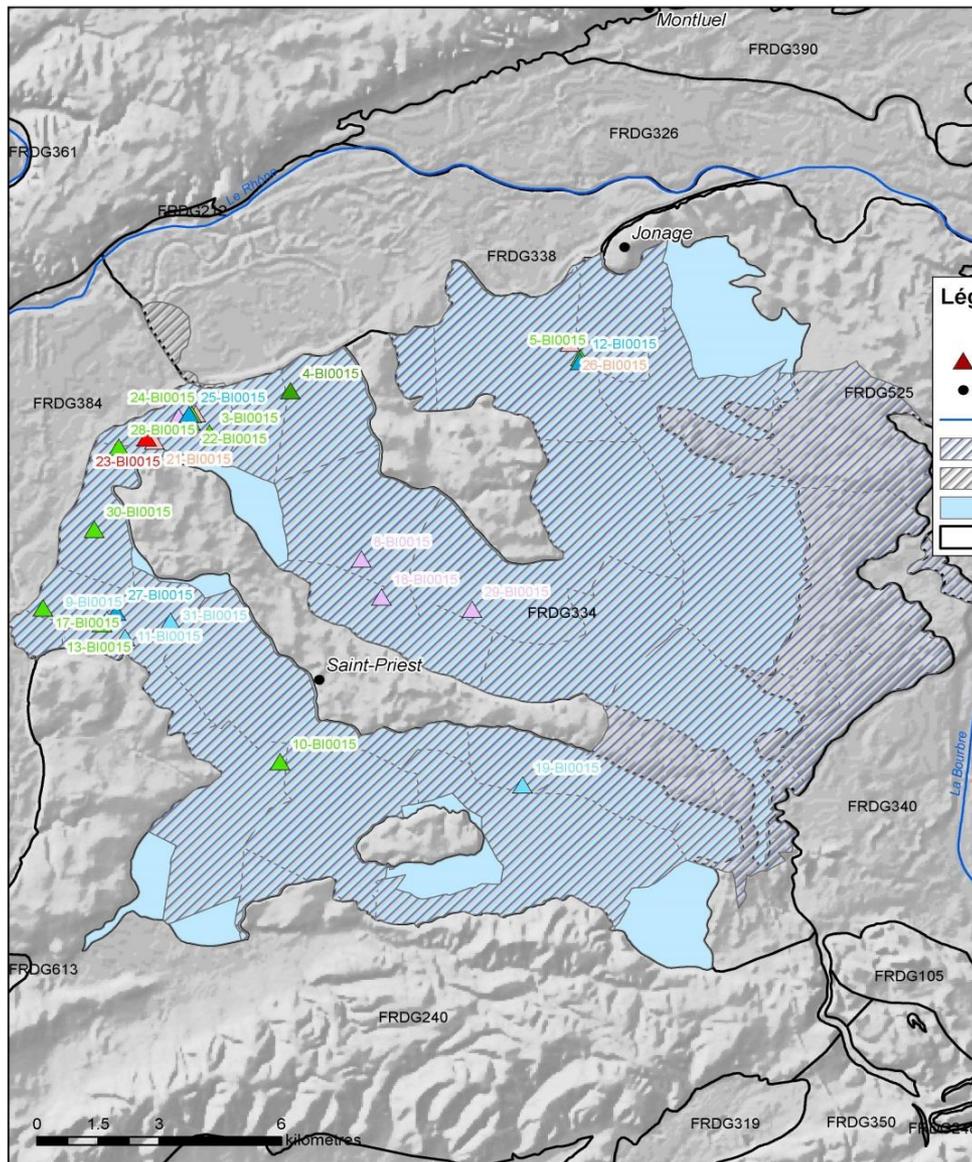
Etude "Pressions - Impacts" - BRGM PSP12RHA04 Octobre 2012

Qualification de l'impact – Est Lyonnais

Proposition de classe d'impact des sites industriels potentiellement responsables



Accès public



BASSIN INDUSTRIEL :
Groupe de substances :
Masse d'eau souterraine :

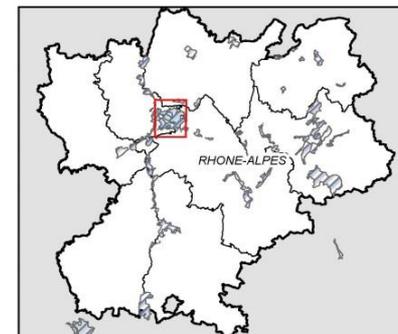
BI0015 - Est Lyonnais
 COHV
 FRDG334

Légende

- Sites potentiellement responsables
- ▲ 00 - BI00XX
- villes
- Réseau hydrographique
- ▨ Bassin industriel
- ▨ Zone tampon
- masse d'eau souterraine
- Masses d'eau d'affleurement v2



Liste des sites



Définition des classes d'impact

	Pressions non identifiées - 1	Incertitude sur les pressions - 2	Pressence de pressions - 3
Absence d'état dégradé* - A	A1	A2	A3
Incertitude sur l'état des eaux - B	B1	B2	B3
Présence d'un état dégradé - C	C1	C2	C3

N°site	classe d'impact	Substances
1-BI0015	C1	COHV
2-BI0015	C2	COHV
3-BI0015	B2	COHV
4-BI0015	B1	COHV
5-BI0015	B2	COHV
8-BI0015	C2	COHV
9-BI0015	A2	COHV
0-BI0015	B2	COHV
11-BI0015	A2	COHV
2-BI0015	A1	COHV
3-BI0015	B2	COHV
7-BI0015	B2	COHV
8-BI0015	C2	COHV
9-BI0015	A2	COHV
21-BI0015	C1	COHV
22-BI0015	B2	COHV
23-BI0015	C3	COHV
24-BI0015	B2	COHV
25-BI0015	A1	COHV
26-BI0015	C1	COHV
27-BI0015	A1	COHV
28-BI0015	B2	COHV
29-BI0015	C2	COHV
30-BI0015	B2	COHV
31-BI0015	A2	COHV

Synthèse – Est Lyonnais

> FRDG334 - Couloirs de l'Est Lyonnais

BI0015	Nombre de PE	Nombre de prélèvements	Date min	Date Max
Micropolluants Organiques	151	1467	oct-91	mars-12
Micropolluants Minéraux	114	921	oct-91	mars-12

BI0015	Total BI	C3	C2	C1	B3	B2	B1	A3	A2	A1
Nbre de sites										
BI0015										
Inorganiques - Autres (Phtalates)	1			1						
Organiques - Autres (PCB)	1	1								
COHV	25	1	4	3		9	1		4	3
Dérivés du Benzène	6	1	2	2		1				
Hydrocarbures	9	2	4	2						1
Métaux	5	1	2	1		1				
Arsenic	4		2	1		1				

> Diagnostic P-I :

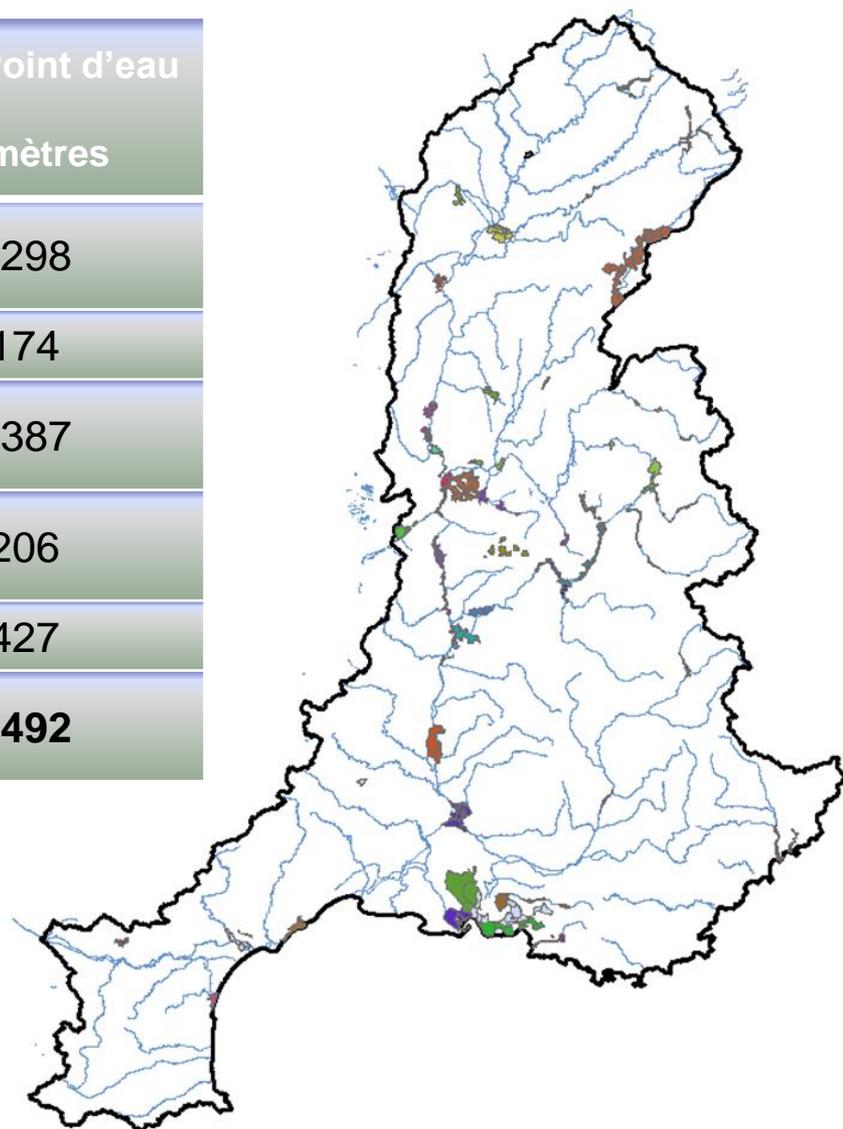
- Risque de dégradation MESO pour les COHV
- Impacts localisés pour les hydrocarbures, les dérivés du benzène, les HAPs, les phtalates, les PCB, l'Arsenic, le Nickel, le Fer, le Plomb et le Zinc.

> RNAOE : COHV

Les résultats – Synthèse bassin Rhône-Méditerranée

> Inventaire et délimitation des bassins industriels

Région	Nb de bassins industriels	Nb de sites industriels IC-SP	Nb de Point d'eau – ADES qualitomètres
RHA	28	327	2298
LRO	5	19	174
PACA	12	107	1387
BOU	3	11	206
FRC	9	49	427
TOTAL	57	513	4492



Les résultats – Synthèse Rhône-Méditerranée

> Qualification de l'état des ESO – Substances marqueurs de la dégradation

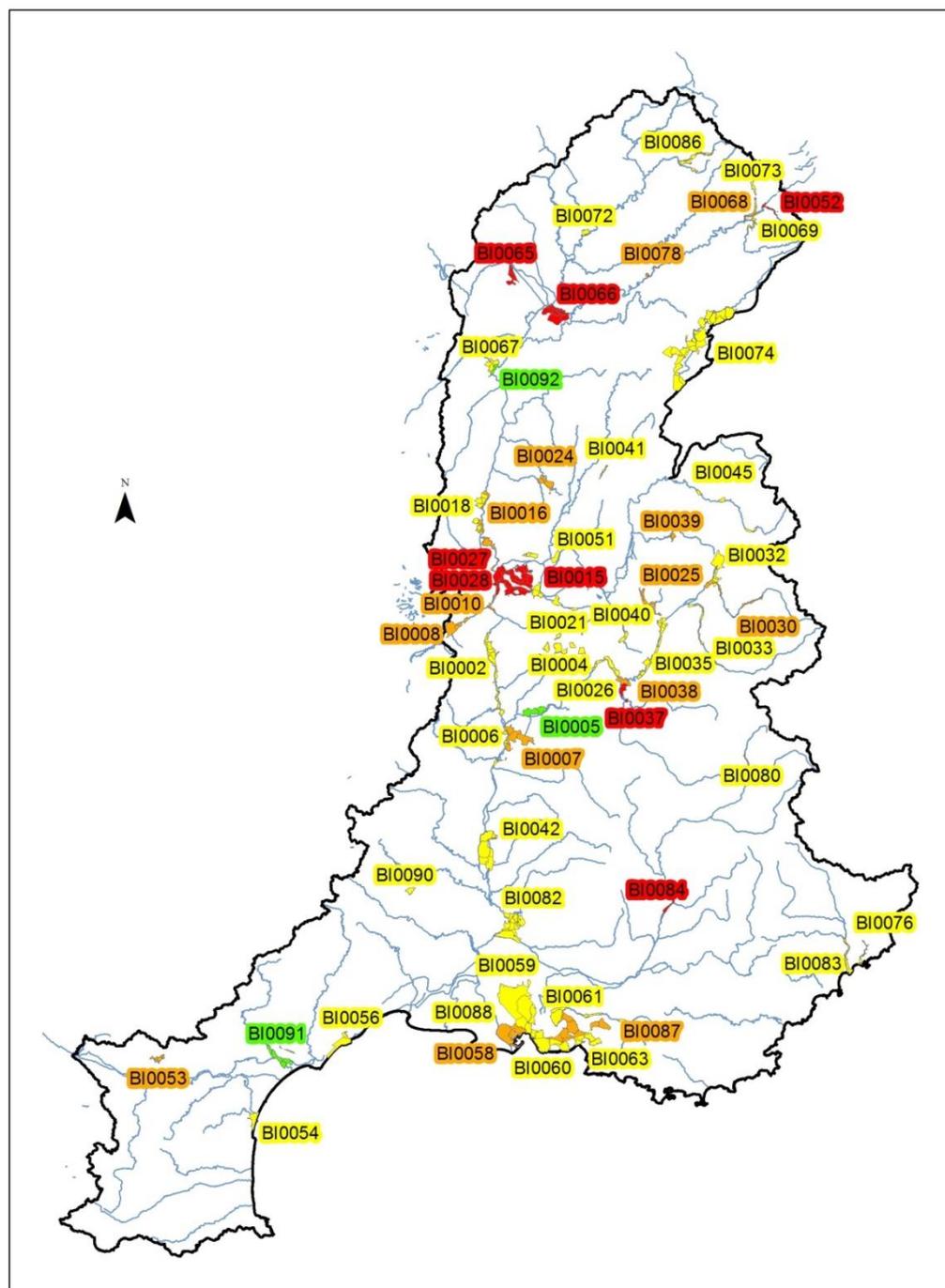
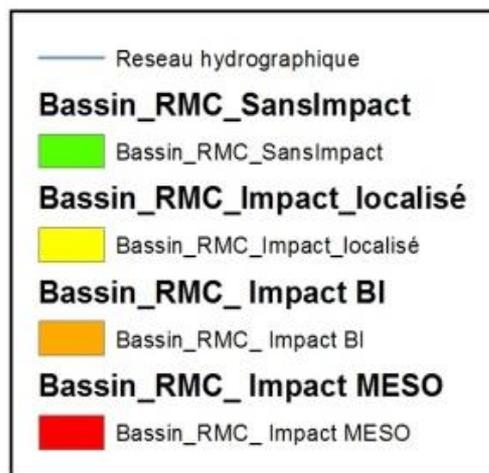
Substances / régions	PACA	BOU	FRC	LRO	RHA	RMC
COHV	6	2	8	1	20	37
BTEX	5	2	5	2	19	33
HYDROCARBURES	5	3	6	2	23	39
AUTRES ORGA	1	-	-	-	10	11
METAUX	7	2	2	3	24	38
AUTRES INORGA	2	-	1	2	15	20
PHYTO	2	-	1	2	1	6
TOTAL	28	9	23	12	112	184

Les résultats – Synthèse Rhône-Méditerranée

> Qualification de la pression

Région	Nombre de Bassins industriels	Nombre de sites industriels « potentiellement responsables » de la dégradation des eaux souterraines		
		Initial - Par recoupement cartographique	Final – incluant les informations complémentaires fournies par la DREAL	Final – Nombre de sites moyen par bassin industriel
LRO	5 + sites isolés	17	12	2,5
FRC	8 + site isolé	30	37	4
BOU	3	17	11	3,5
PACA	10 + sites isolés	54	55	4,5
RHA	26 + sites isolés	211	305	11
Rhône-Med.	52 + sites isolés	329	419	7,5

Les résultats – Synthèse Rhône- Méditerranée



Utilisation des résultats pour le diagnostic de bassin

> Etat des lieux - DCE

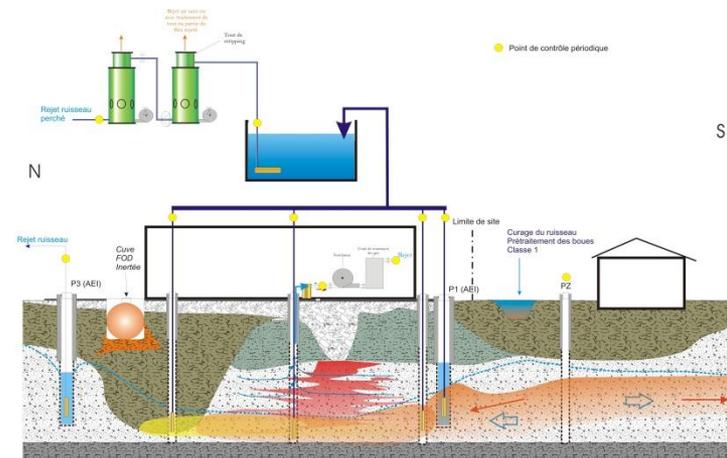
- Identification des ME ou secteurs de ME fortement affectés par des pollutions toxiques
- Nature des substances à l'origine des panaches de contamination

> SDAGE

- Maitriser et réduire l'impact des pollutions historiques
- Priorisation des actions à engager pour maîtriser ou réduire l'impact des pollutions historiques (ME et panaches de pollution)

> Programme de mesure

- Ciblage des actions à engager pour réduire ou maîtriser les pollutions des "sites et sols pollués »



Source: D.Hube

Limites & Optimisation des résultats

> Qualification de la pression et de l'état:

- Sur la base de BDD disponibles : BASOL, ICPE, ADES...
- Nécessité d'avoir des données à jour et fiables: Implication de l'inspection a été nécessaire

> Qualification de l'impact :

- Les classes d'impact définies par site sont basées sur :
 - Une vision récente de la qualité des eaux souterraines établie : Par rapport à des dépassements un critère de qualité souvent égal au critère AEP, Sans a) distinction de localisation sur site / hors site ,b) des strict amont / aval, c) ***réel analyse des tendances temporelles des concentrations, d) détermination de panache***
 - Une vision récente de l'état des pressions / des mesures de gestion
- La détermination des classes d'impact par site industriel est un outil essentiel pour diagnostiquer l'impact à ***l'échelle du bassin industriel.***

=> Mise à disposition de GIDAF, adaptation ADES & BASOL, évolution temporelle et spatiale des panaches

Conclusions et Perspective

> **Vision régionalisée**

- Impact sur les ESO à large échelle
- Problématique de la gestion des multi-sources
- Anticipation et prévention des pollutions des ressources en eaux

> **Réflexion classement en objectif moins strict**

- ME très fortement affectées par pollutions historiques sur lesquelles il ne paraît pas envisageable de retrouver le bon état pour 2027 (contraintes techniques et financières)

Merci pour votre attention

Références

- > Volume 1 – RP63805: Cadre méthodologique et résultats à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée
- > Volume 2 – RP63806 / RP63914: Résultats pour les régions Bourgogne et Franche-Comté
- > Volume 3 – RP63807 / RP63915: Résultats pour la région Rhône Alpes
- > Volume 4 – RP63808 / RP63916 : Résultats pour les régions Languedoc Roussillon et PACA

c.merly@brgm.fr