

# RÉSEAU QUALITÉ DU CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE L'HÉRAULT (34)

—  
RESULTATS DES ANALYSES DE 2018  
*COPIL 05072019*



1. Contexte du projet
2. Un réseau qui évolue
3. Mode de compilation des données
4. Les résultats analytiques
5. Conclusion et perspectives

# Historique

- **1987 création du réseau de bassin par l'Agence**
- **1998 étude de faisabilité d'un réseau CD34**
- **2001 création du réseau CD34**
- **2002-2019 partenariat CD34/BRGM**

## Structures concernées :

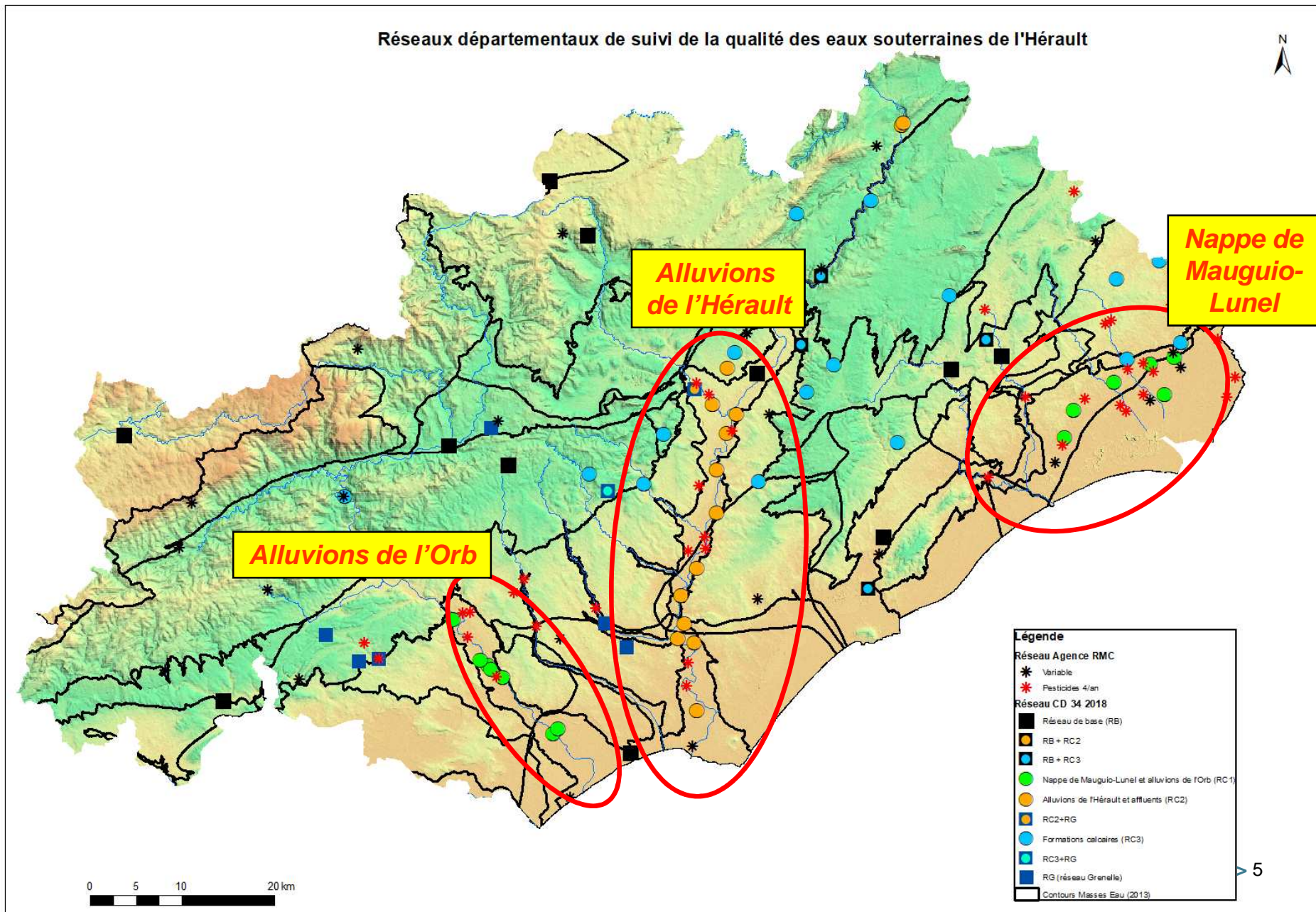
- **Maîtrise d'ouvrage : CD34,**
- **Maîtrise d'œuvre : BRGM DAT LRO,**
- **Laboratoire : LDA (2002-2007), CARSO (été 2014-automne 2014), LDA (depuis décembre 2014)**
- **Prélèvements : ASCONIT (jusqu'en mai 2011), CARSO, LDA**





# Objectifs du réseau

- *Complémentaire au réseau de Bassin (Agence de l'Eau),*
- *Réseau de surveillance des pesticides avec renforcement du suivi dans certains secteurs*
- *Réseau de connaissance et de surveillance multi-paramètres des eaux souterraines,*
- *Possibilité de suivre d'autres molécules (évolutions réglementaires, mol. médicamenteuses, ...)*

# Le réseau : localisation



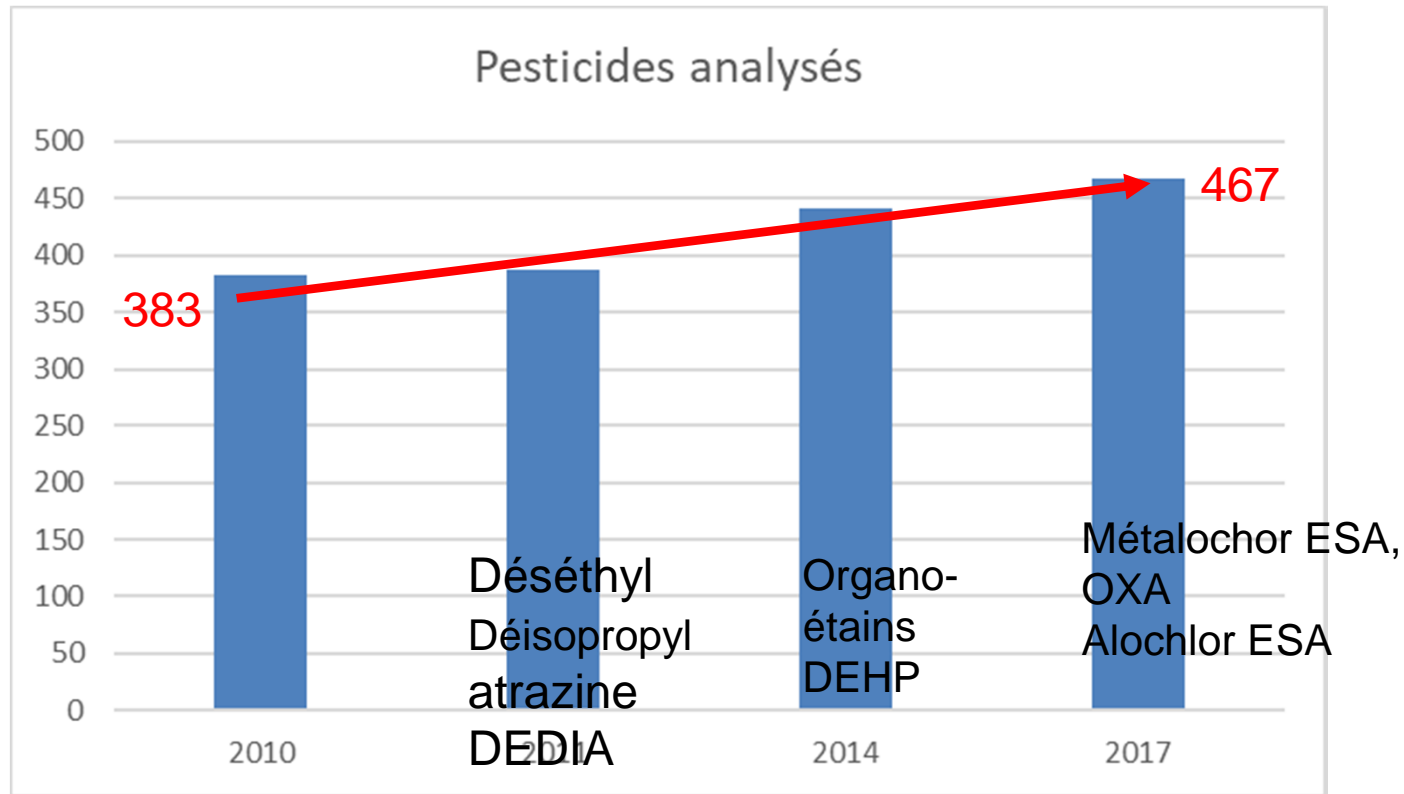
# Un réseau qui évolue...

Dénomination des différents réseaux / secteur concerné				Nombre de points				
				2002	Points repris par Agence Eau	Arrêt suite pb tech., refus accès	2018	Réseau
Réseau CD34	Réseau de base	RB	Ensemble du département	39	22	1	16	64
	Réseaux complémentaires	RC1	Nappe de Maugio-Lunel Alluvions Villafranchiennes	11	2	3	6	
			Alluvions de l'Orb	7			7	
		RC2	Alluvions de l'Hérault et annexes	26	4	6	16	
		RC3	Formations calcaires (hors cause du nord Dépt)	26	3	4	19	
	RG	Réseau Grenelle	0			5 à 15	9	
Total points réseau de suivi CD 34 sur l'Hérault				109	31	14	73	
Réseau RM&C			Ensemble du département	30			62	62
<b>Total points réseau de suivi sur l'Hérault en 2018 :</b>								<b>135</b>

2013 : création d'un réseau « Grenelle »

Reprise progressive de points par l'Agence de l'Eau

... de même que les substances analysées  
(nature, seuil de quantification, de détection)



+ analyses de molécules organiques non pesticides (biphénol A, perchlorates) en 2017

# **Traitement des données**

- **Contrôle des données**
- **Echanges avec le laboratoire**
- **Corrections**
- **Bancarisation dans ADES**

**Pour l'analyse des résultats sont pris en compte :**

- **les seuil de détection, de quantification (laboratoire),**
- **les limites de qualité (réglementation).**



# ***Mode de compilation des données***

➤ ***Voir rapport annuel***

# *Les résultats analytiques*

- *Réseau de base, *
- *Réseau Alluvions de l'Hérault et affluents (RC2),*
- *Réseau Grenelle (RG)*
- *Réseau Agence de l'Eau*

## Les résultats analytiques : RB

Année 2017 19 points	Année 2018 16 points
15 points « positifs » : 56 quantifications	11 points « positifs » (8 communs avec 2017, 7 avec que subst. non pesticides) : 34 quantifications
Grabels->17 dépassements du seuil de quantification, Vacquières-> 14 Aigues Vives -> 6	<i>Grabels -&gt;10</i> <i>Gigean -&gt; 5</i> <i>Aigues Vives-&gt; 4</i>
1 point avec 3 dépassements seuil réglementaire de 0,1 µg/l (Grabels); 0 points avec dépassement du seuil de 0,5 µg/l pour le total pesticides	2 points avec 1 dépassements seuil réglementaire de 0,1 µg/l (Grabels, St Clément); 0 point avec dépassements du seuil de 0,5 µg/l pour le total pesticides
19 molécules distinctes (2 OE; <u>Perchlorates</u> ; DEHP; Biphénol A ; <u>simazine</u> , 2-4D, glyphosate, ...; <u>terbutylazine</u> – métabolites de l'atrazine : <u>déséthyl et hydroxy</u> )	10 molécules distinctes (3 OE <u>monobutylétain cation</u> , Perchlorates; DEHP; Biphénol A; <u>simazine</u> ; <u>DEDIA</u> , terbutylazine - deséthyl,)

# Les résultats analytiques :

## Réseau de base ( ↘ points « pesticides » ) : évolution

Moyenne des dépassements du seuil de quantification par campagne et par point	Année 2001	Année 2002	Année 2003	Année 2004	Année 2005	Année 2006	Année 2007	Année 2008	Année 2009	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013	Année 2014	Année 2015	Année 2016	Année 2017	Année 2018	Moyenne par saison
Analyses d'hiver (janvier - février)		1,72	1,67	1,28	1,28	0,72	1,11	0,61	0,22	0,56	0,39	0,78	0,78	0,89	0,67	1,00	0,89	0,75	0,91
Analyses de printemps (avril - Mai)		2,17	1,17	1,5	1	1,06	1,17	0,89	0,33	0,50	0,11	1,00	0,94	0,56	0,72	0,70	0,95	0,88	0,92
Analyses d'été (juillet- août)		1,94	1,78	1,83	1,28	1	0,61	0,67	0,61	0,50	0,78	0,94	0,89	0,89	0,89	1,33	1,78	0,25	1,06
Analyses d'automne (Octobre-Novembre)	1,89	1,67	1,67	1,39	0,89	1,17	0,61	0,33	0,56	0,22	1,06	0,56	1,11	0,94	0,78	1,11	1,56	0,25	0,94
<b>Total annuel par ouvrage suivi</b>		<b>7,50</b>	<b>6,28</b>	<b>6</b>	<b>4,44</b>	<b>3,94</b>	<b>3,50</b>	<b>2,50</b>	<b>1,72</b>	<b>1,78</b>	<b>2,33</b>	<b>3,28</b>	<b>3,72</b>	<b>3,28</b>	<b>3,06</b>	<b>4,14</b>	<b>5,17</b>	<b>2,13</b>	

Nombre de dépassements par nombre de points suivis

➤ **2002-2010 : diminution progressive des quantifications**

➤ **Fluctuations : augmentation (2011-2013, 2016-2017)**

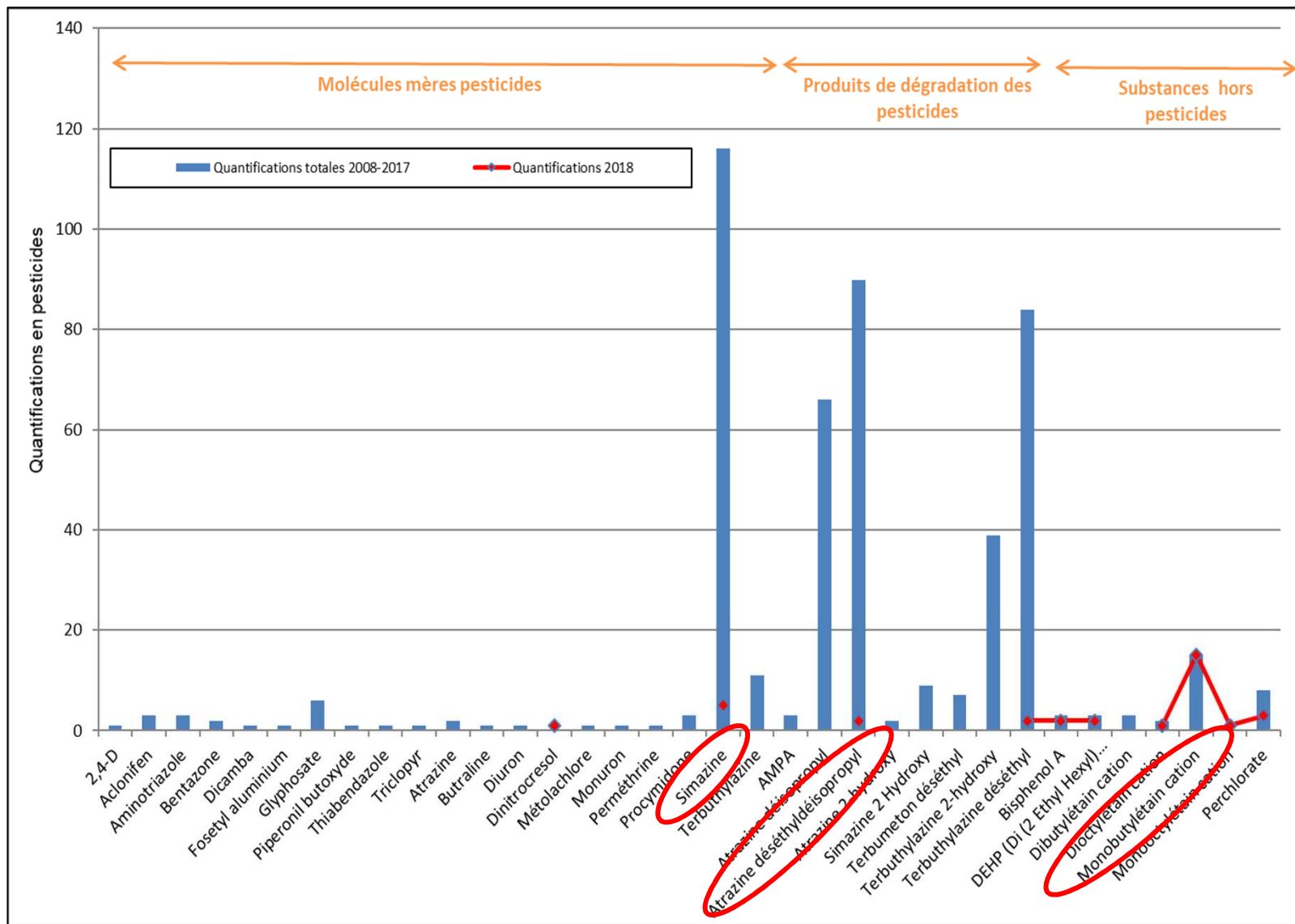
➤ **Nouvelles molécules en 2011 (DEDIA) et 2017 (Bip.A, perchlorates) + amélioration seuil de quantifications**

**: diminution (2014-2015, 2018)**

➤ **Baisse des quantifications des pesticides (reprise des points « sensibles » par l'Agence)**

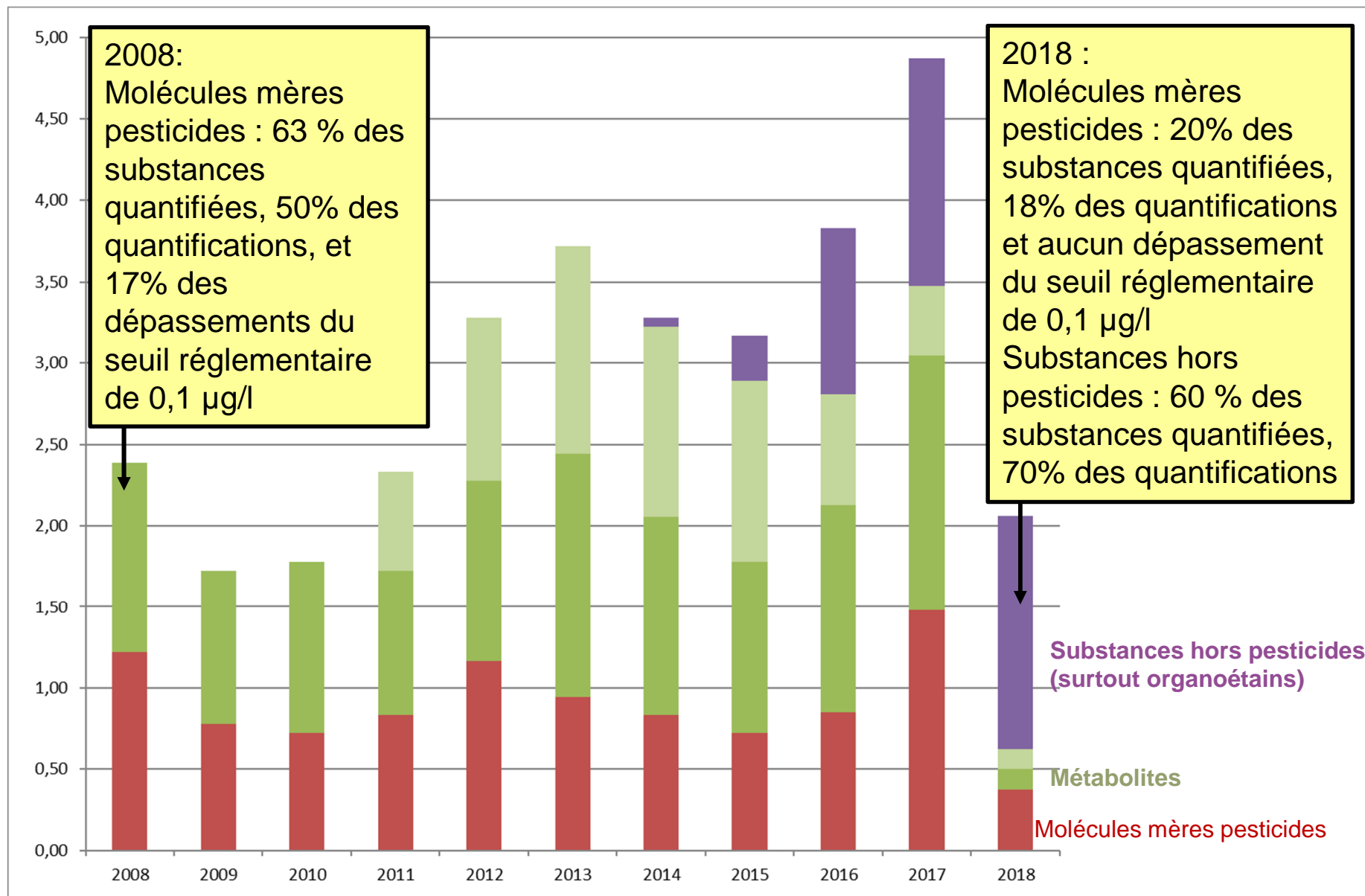


# Les résultats analytiques : RB

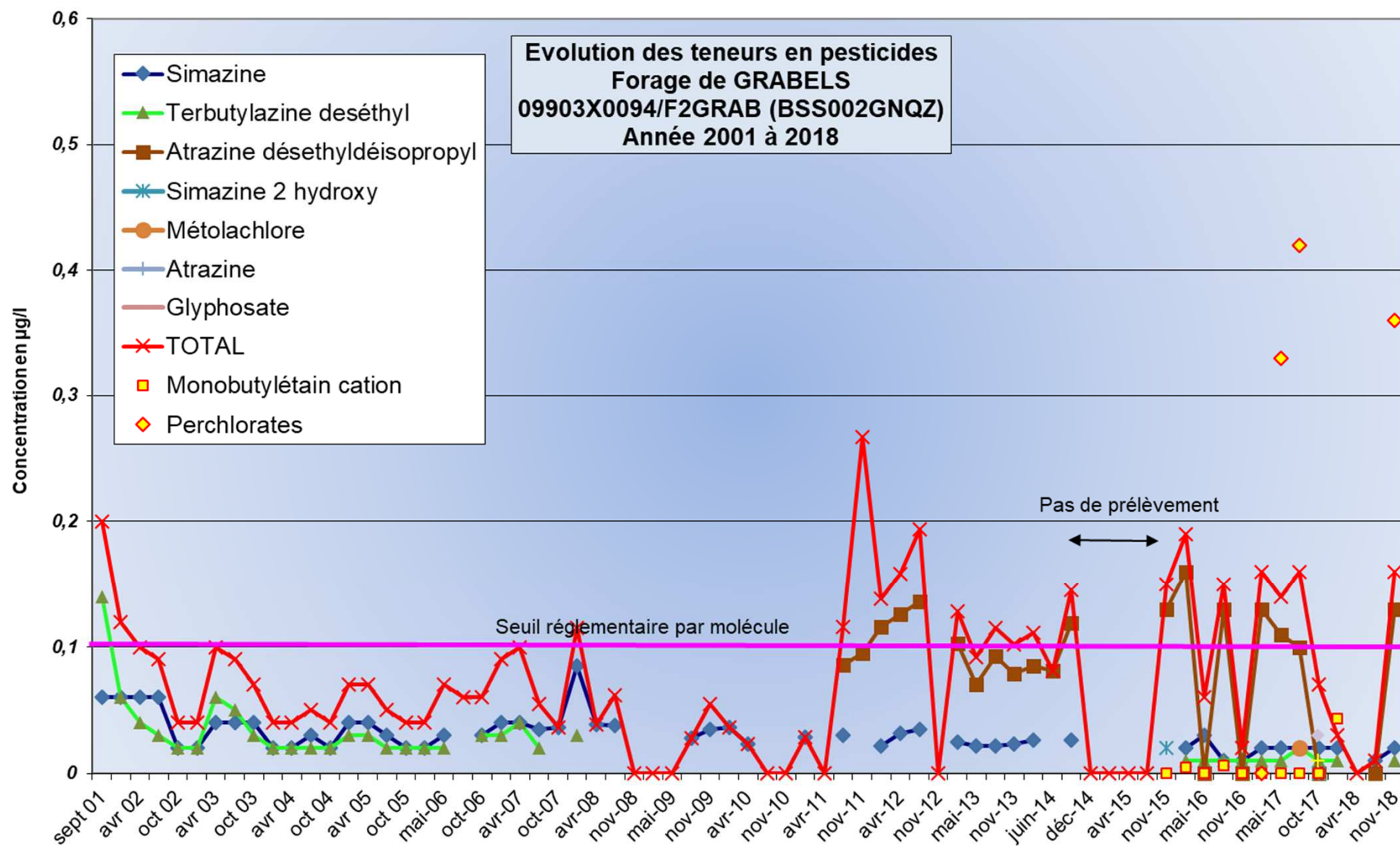


2018 : Maintien de la simazine, baisse de la DEDIA, augmentation OE

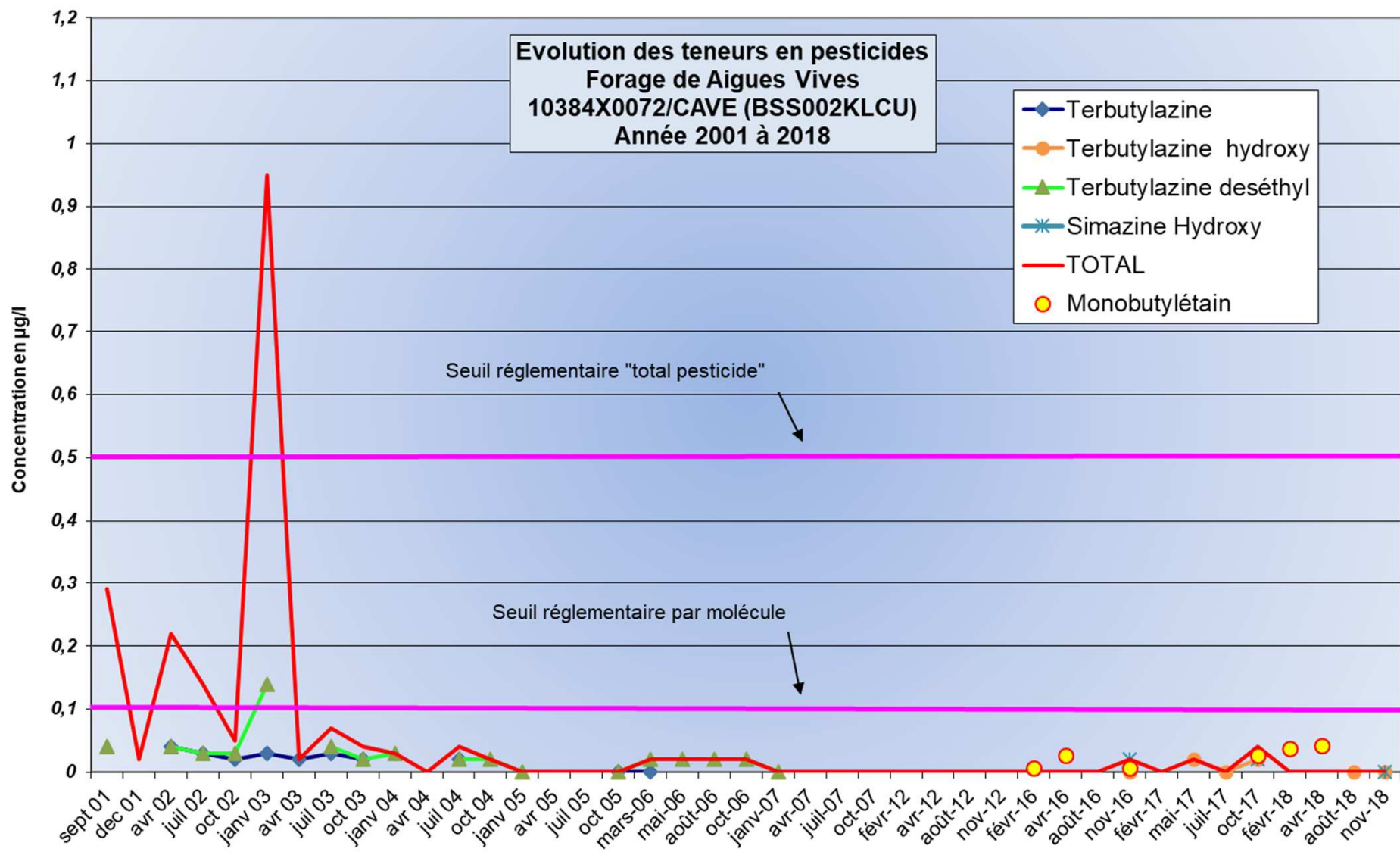
# Les résultats analytiques : RB



# Les résultats analytiques : RB



# Les résultats analytiques : RB





# Conclusion résultats RB

- **2018 : diminution des quantifications totales en pesticides (env. ~2 à 0,5 quant/pt) -> reprise des points impactés par les pesticides par l'Agence de l'Eau, amélioration visible sur historique Aigues-Vives et Grabels**
- **Augmentation des quantifications en DEDIA à Saint Clément de Rivière**
- **Nouvelles molécules (déjà analysées en 2017) quantifiées : 1 mère pesticide (dinitrocresol) et 2 OE (dioctylétain et monoctylétain cation)**
- **30% de quantifications de pesticides seulement (molécules mères + métabolites) 7 ouvrages avec uniquement des quantifications de subs. Org. Hors pesticides (OE, biphénol A, perchlorates)**

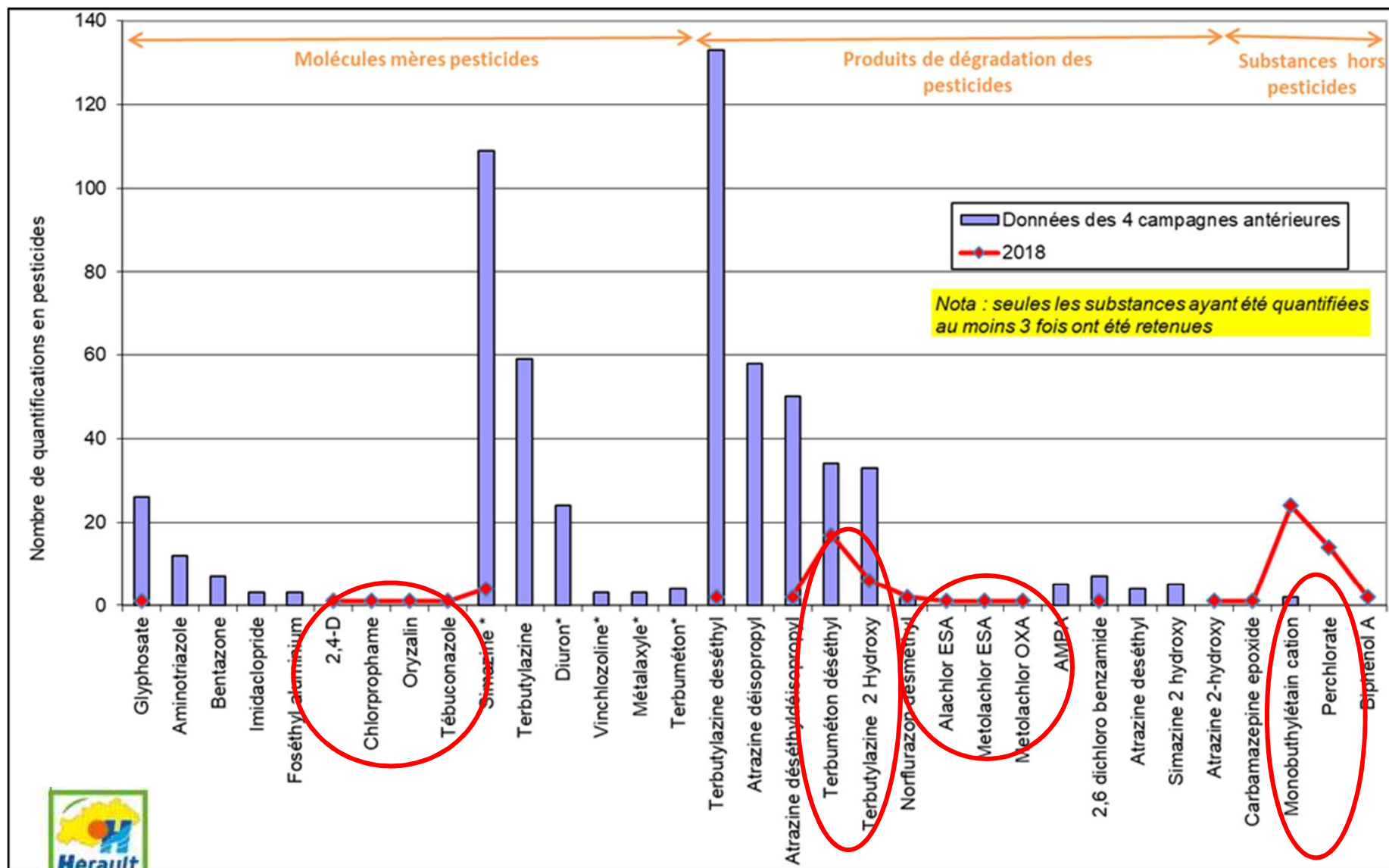
# *Les résultats analytiques*

- *Réseau de base,*
- *Réseau Alluvions de l'Hérault et affluents (RC2),*
- *Réseau Grenelle (RG)*
- *Réseau Agence de l'Eau*

## Les résultats analytiques : RC2

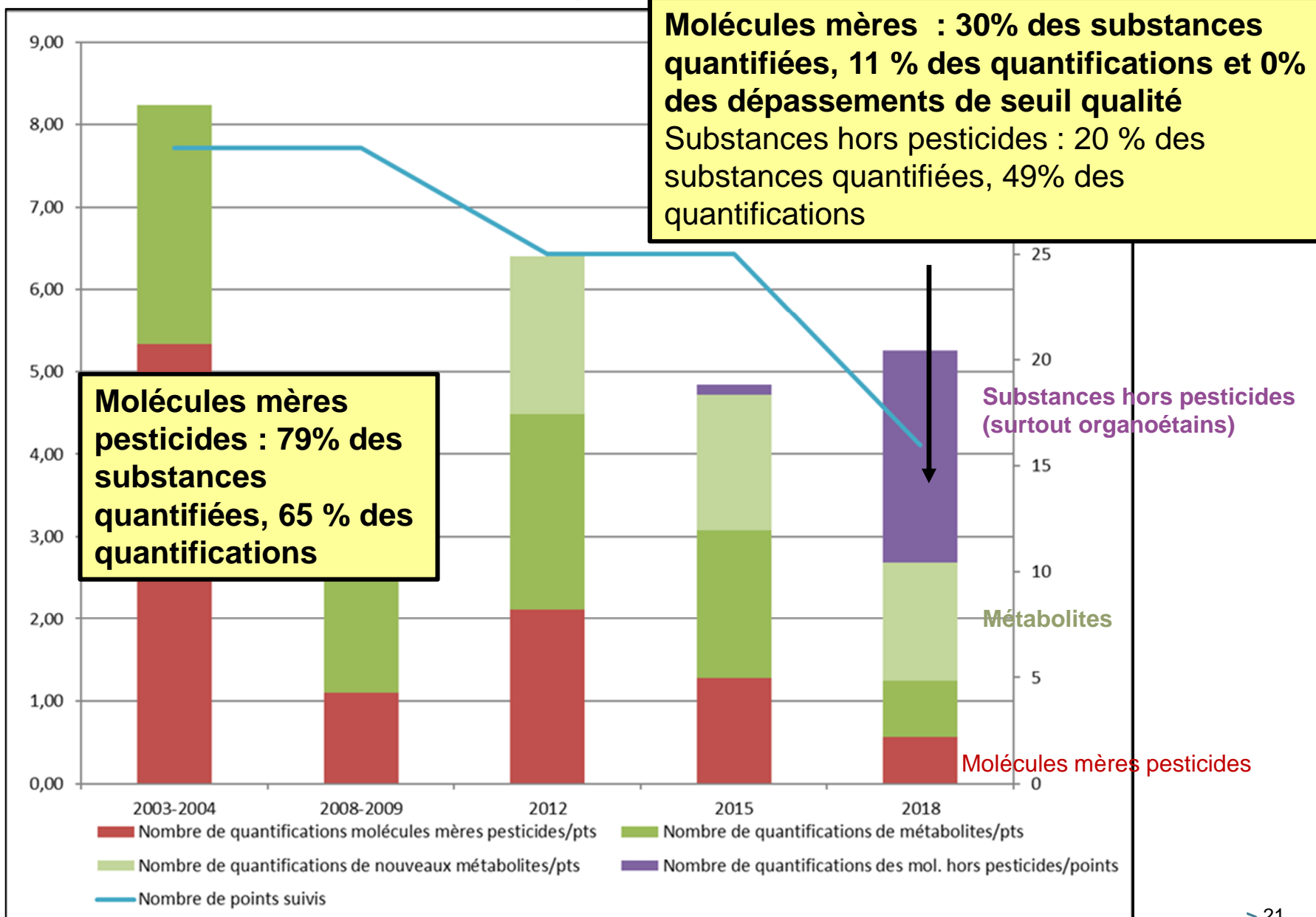
Année 2015 (25 pts)	Année 2018 (16 pts)
121 quantifications	84 quantifications
12 points « positifs »	16 points « positifs » (dont 8 avec quantifications pesticides)
6 points avec + de 10 dépassements seuil réglementaire de 0.1 µg/l (Aspiran, Ceyras/Roujals, Le Pouget, Paulhan, Puissalicon, St André de Sangonis)	2 points avec + de 10 dépassements seuil réglementaire de 0.1 µg/l (Tressan, St André de Sangonis)
<b>19 molécules distinctes quantifiées</b> ( <u>DEDIA</u> , <u>terbuthylazine déséthyl</u> , <u>simazine</u> / <u>terbuthylazine hydroxy</u> , <u>atrazine déisopropyl</u> , <u>terbuméton déséthyl</u> ...)	<b>20 molécules distinctes quantifiées</b> ( <u>OE/Perchlorates</u> , <u>terbuméton déséthyl</u> , <u>simazine</u> ...)

# Les résultats analytiques : RC2

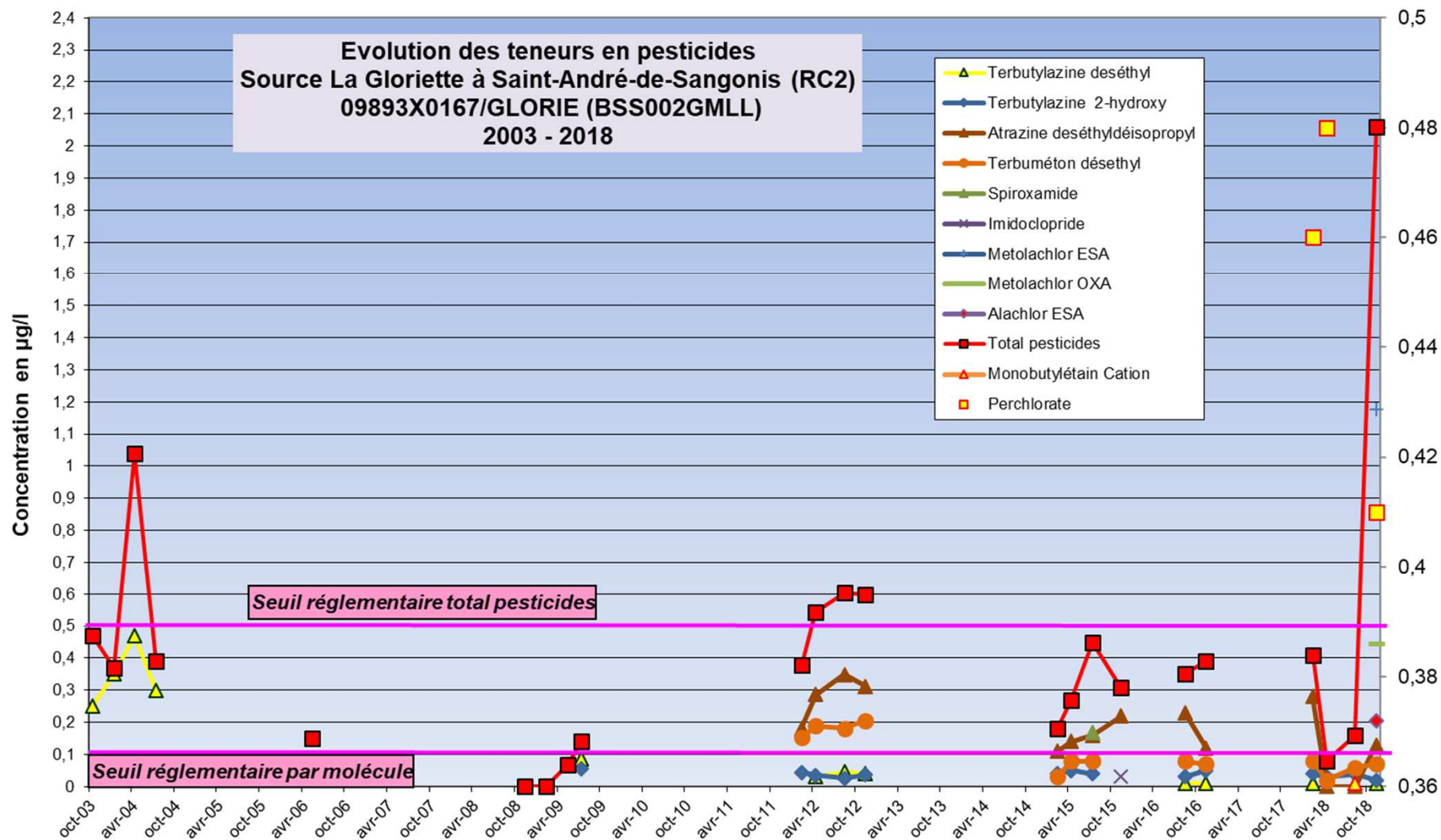




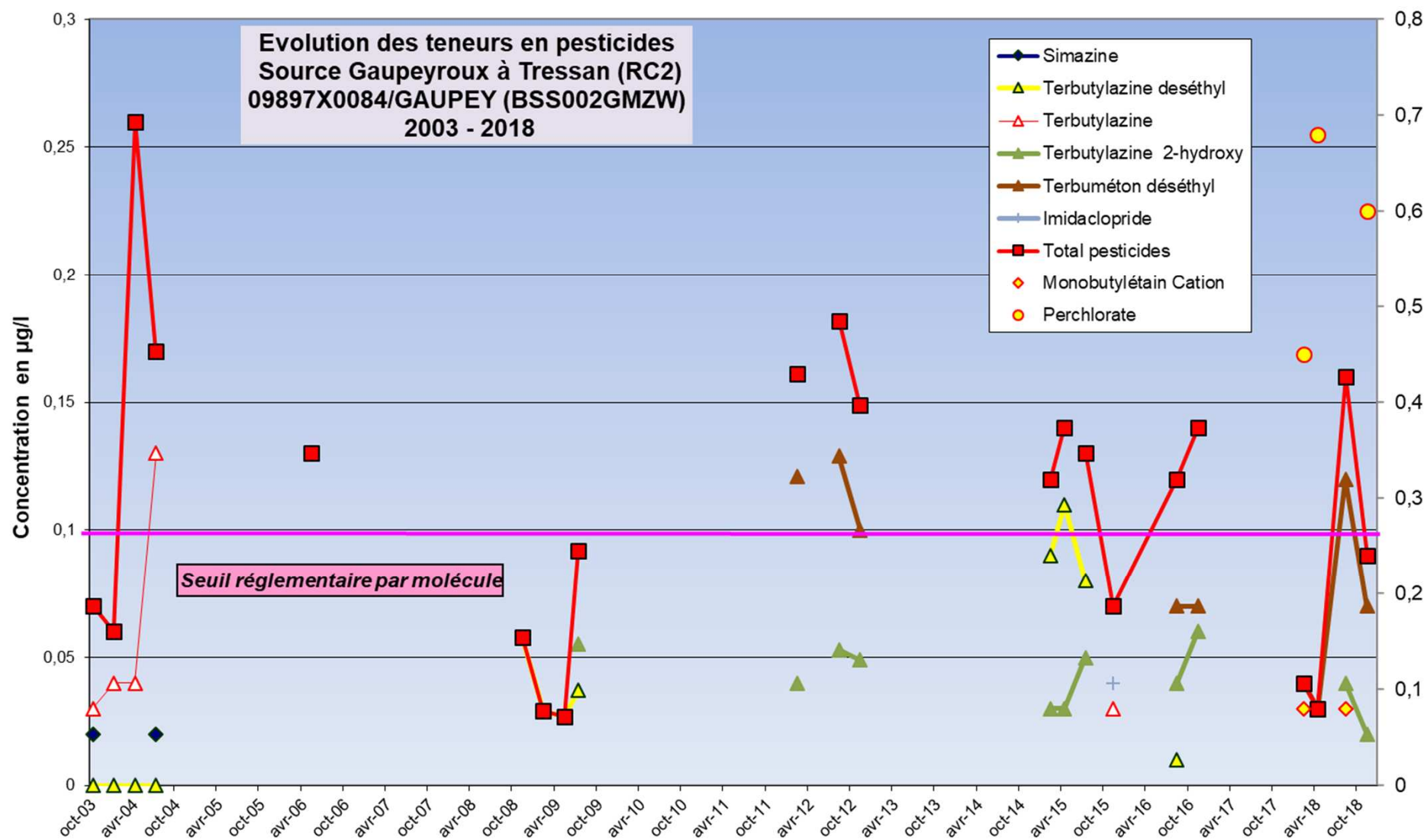
# Les résultats analytiques : RC2



# Les résultats analytiques : RC2



# Les résultats analytiques : RC2



# ***Conclusion résultats RC2***

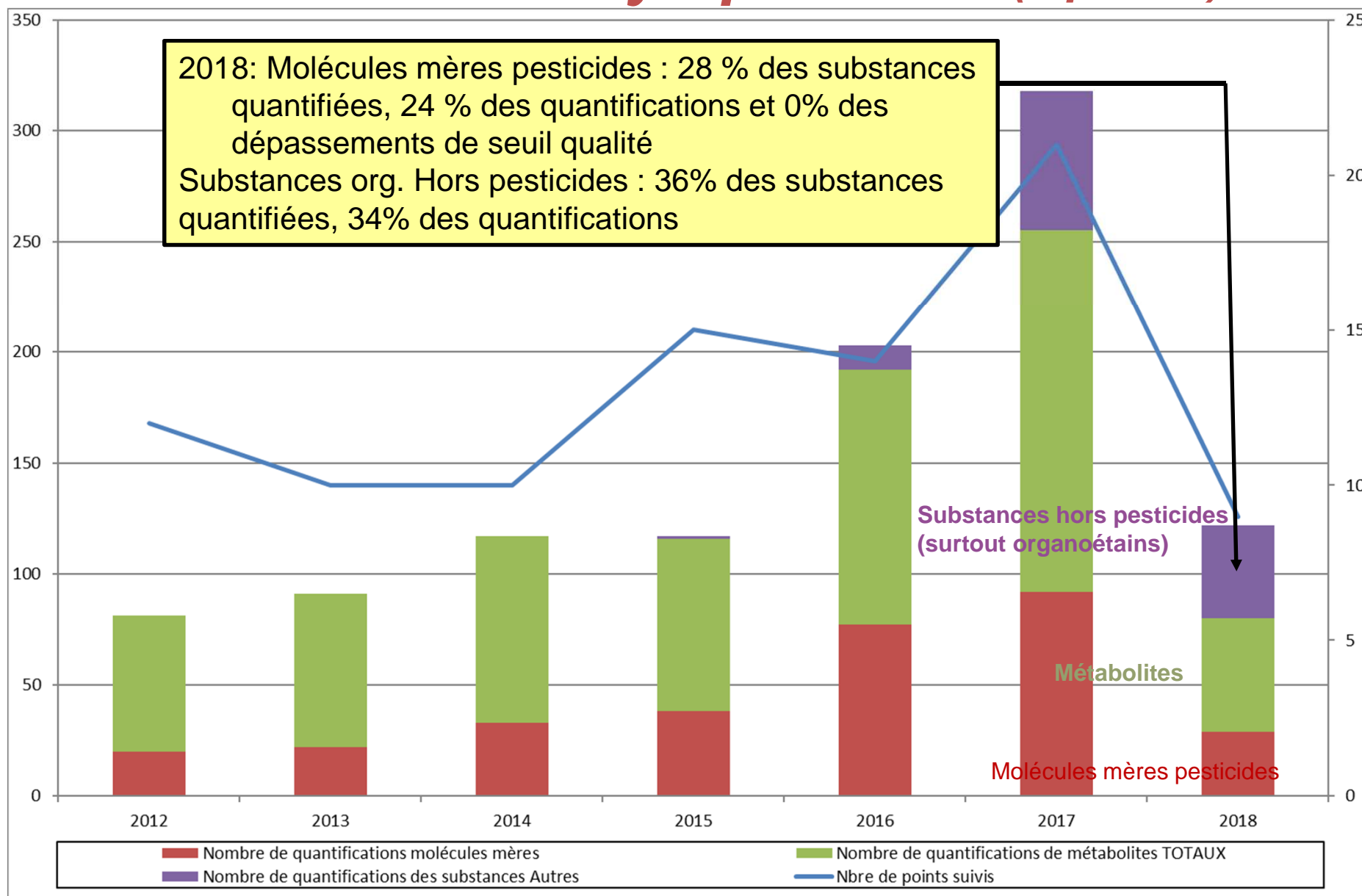
- ***2004 -> 2018 : diminution des quantifications (env. ~8 à 5 quant/pt)***
- ***2 sources avec des quantifications toujours nombreuses (Gaupeyroux à Tressan, Gloriette à St André de Sangonis)***
- ***4 nouvelles molécules mères (déjà analysées en 2017) et 4 métabolites (1 déjà analysées en 2017) quantifiés***
- ***50% de quantifications de pesticides (molécules mères + métabolites)***
- ***8 ouvrages avec uniquement des quantifications de subs. Org. Hors pesticides (OE, biphénol A, perchlorates)***



# *Les résultats analytiques*

- *Réseau de base,*
- *Réseau Alluvions de l'Hérault et affluents (RC2),*
- *Réseau Grenelle (RG)* 
- *Réseau Agence de l'Eau*

# Les résultats analytiques : RG (9 points)



# *Les résultats analytiques*

- *Réseau de base,*
- *Réseau Alluvions de l'Hérault et affluents (RC2),*
- *Réseau Grenelle (RG)*
- *Réseau Agence de l'Eau* 

# Les résultats analytiques 2018 : Réseau Agence de l'Eau

- **Augmentation 70% des quantifications entre 2017 (270 pour un suivi sur 35 pts – 7,7q/pt) et 2018 (457 sur 54 pts – 8,5q/pt)**
- **Un total de 50 molécules quantifiées en 2018 contre 43 en 2017**
- **Quantifications de simazine, de DEDIA et de terbutylazine déséthyl importantes,**
- **Les molécules mères pesticides représentent 74% des substances quantifiées (26 molécules mères autorisées contre 11 non autorisées), 36% des quantifications (le tiers de MMA), et environ 10% des dépassements de 0.1 µg/l (que MMA)**
- **39 ouvrages sur 54 suivis en 2018 présentent du biphénol A (4 sur 45 pour réseau CD34)**
- **Pas d'information sur les organoétains**

# *Les résultats analytiques 2016*

## *1. Analyse ponctuelle (pesticides) :*

- Réseau de base,*
- Réseau complémentaire (RC2),*
- Réseau Grenelle (RG)*
- Réseau Agence de l'Eau*

## *2. Autres analyses*





# Les résultats analytiques 2018 : la physico-chimie et composés azotés

Campagne de mesure	Nombres de points analysés (* composés azotés)	Paramètre analysé	Nbre de points atteignant ou dépassant la limite de qualité	Paramètre analysé	Limite qualité *Eaux AEP **Eaux brutes ***Références qualité eaux AEP
Février 2018	10 (42*)	Fer	1	<i>Ammonium</i>	0,1 mg/l***
		Turbidité	1	<i>Chlorures</i>	250 mg/l*
Avril 2018	10 (42*)	Fer	3	<i>Conductivité à 25°C</i>	≥ 200 et ≤ 1 100 mg/l*
		Turbidité	10	<i>Fer total</i>	200 µg/l***
Août 2018	10 (42*)	Turbidité	1	<i>Manganèse</i>	50 µg/l*
Novembre 2018	10 (42*)	Turbidité	3	<i>Nickel dissous</i>	20 µg/l***
				<i>Nitrates</i>	50 mg/l*
				<i>Sodium</i>	200 mg/l***
				<i>Sulfates</i>	250 mg/l***
				<i>Turbidité</i>	1 NTU*

# Les résultats analytiques 2018 : les micropolluants (µg/l)

Code_BSS	Nom	Commune	Dichloroéthane-1,1	Anthracène	Trichlorobenzène-1,2,3	Dichloroéthylène-1,2 cis	Tétrachloréthylène	Trichloroéthylène	Tétrachlorure de carbone	Bromoforme	Chloroforme	Dibromochloromethane	Dichloromonobromométhane	Total THM
Limite de qualité (µg/l)							10**							100
10384X0072/CAVE	F. CAVE COOP	AIGUES VIVES			0,03									
10165X0021/CAUVY	SCE CAUVY	BALARUC-LES-BAINS					0,3							
10153X0059/AEP	PUITS ROUTE DE GIGNAC	ST PONS de MAUCHIENS									0,5	0,5	0,5	
10157X0008/S	PUITS LE BRASSET	PEZENAS			0,04									
10403X0373/PAGESE	DOMAINE LA PAGÈSE	AGDE		0,008										
10392X0026/F-NORD	FICHOUX FORAGE NORD	PUISSERGUIERS							0,2	0,5		0,5	0,2	
09888X0094/JONCAS	SOURCE DE JONCASSE	BEDARIEUX									0,2			

\*\* limite pour Tétrachloroéthylène + Trichloroéthylène

# Conclusion

Données de base : 69 campagnes sur la période 2001 à 2018

Résultats :

- Pour le réseau CD34, les molécules mères de pesticides correspondent de 10% (RC2) à 25% (RG) des quantifications sans aucun dépassement du seuil qualité de 0,1 µg/l,
- Baisse globale des quantifications (reprise des points les plus « impactés » par l'Agence de l'Eau) en pesticides
- Quantification importante des organoétains (monobutylétain)

## Résultats :

➤ **Monobutylétain** : Utilisé comme stabilisateur dans la manufacture des polymères (PVC notamment), comme catalyseur de certaines réactions chimiques, ... et donc les émissions par relargage des matériaux traités ainsi que par les filières de retraitement (incinération, etc.) sont à prendre en considération. Le monobutylétain est quantifié dans les eaux de surface (3% des analyses dans l'eau et 8% dans les sédiments selon les données 2007-2010 des agences de l'eau) et dans les eaux souterraines (environ 1% des échantillons dans la campagne de mesure de 2011).

Certains organoétains ont été utilisés comme pesticides (phyto et/ou biocides) et le monobutylétain peut être un métabolite par exemple du tributylétain cation,

# *Perspectives*

Travail en cours sur la redéfinition du réseau CD34...



**Merci pour votre  
attention**

