

# RETREAU SPECTIVE 2015



Bilan de la qualité de la Seine et de la Marne en 2015



Direction du Développement et de la Prospective  
Service Expertise et Prospective

- Contexte particulier de l'agglomération parisienne
- Suivi métrologique et analytique des masses d'eau parisiennes



- Synthèse sur la qualité de Seine en 2015

- Quid de la qualité bactériologique ?

« [...] j'ai d'ailleurs indiqué que dans trois ans, j'irai me baigner dans la Seine devant témoins pour prouver que la Seine est devenue un fleuve propre » **Jacques Chirac 1990**

« Je souhaite vraiment que l'impact économique des Jeux permette de rendre l'eau de la Seine apte à la baignade. L'héritage des Jeux pour Paris peut être un héritage écologique » **Anne Hidalgo 2016**



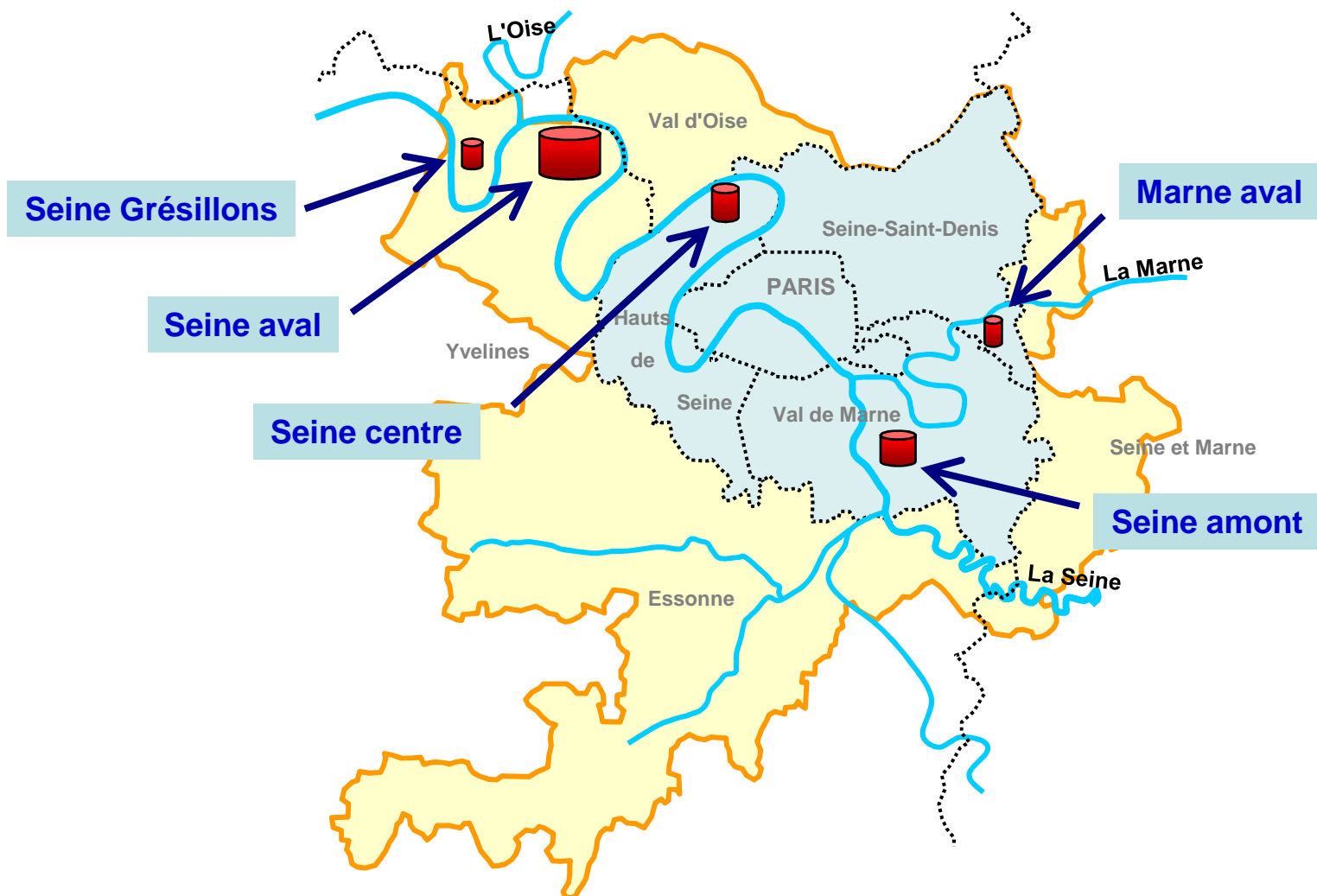
- Contexte particulier de l'agglomération parisienne
- Suivi métrologique et analytique des masses d'eau parisiennes
- Synthèse sur la qualité de Seine en 2015
- Quid de la qualité bactériologique ?



« [...] j'ai d'ailleurs indiqué que dans trois ans, j'irai me baigner dans la Seine devant témoins pour prouver que la Seine est devenue un fleuve propre » **Jacques Chirac 1990**

« Je souhaite vraiment que l'impact économique des Jeux permette de rendre l'eau de la Seine apte à la baignade. L'héritage des Jeux pour Paris peut être un héritage écologique » **Anne Hidalgo 2016**

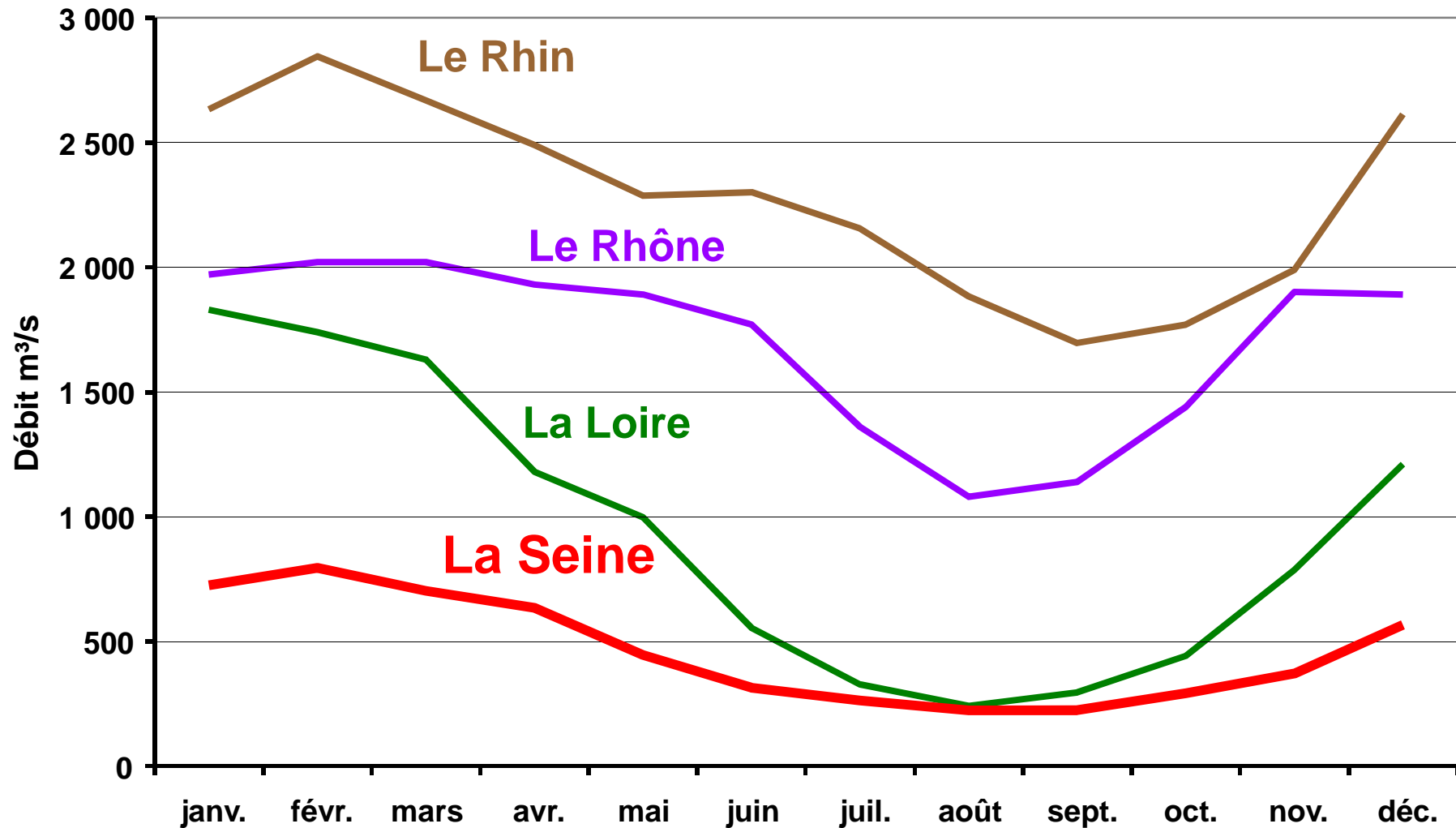




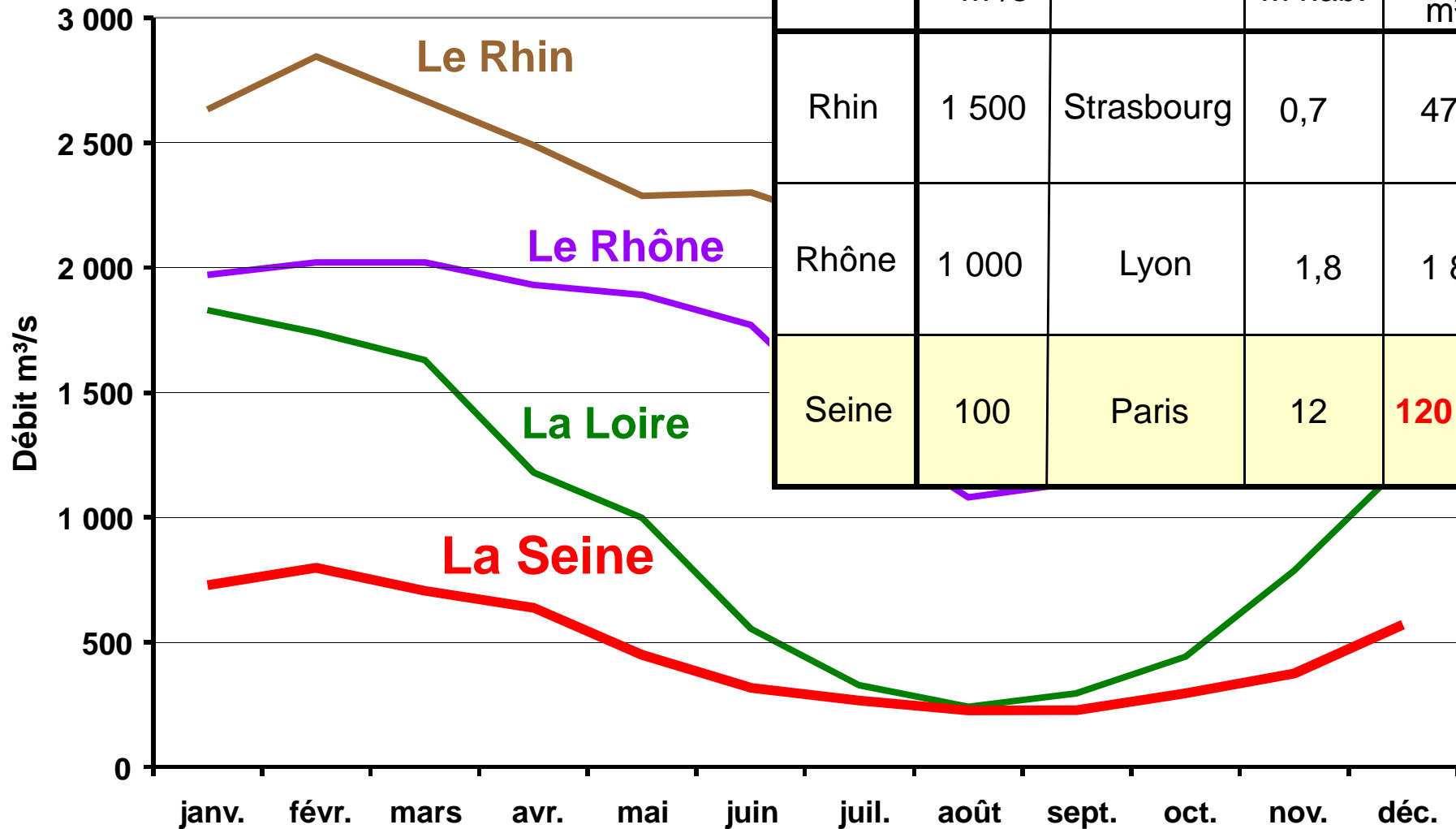
Bassin versant SIAAP : 2 000 km<sup>2</sup> / 9 millions d'habitants

≈ **30 m<sup>3</sup>/s** d'eau traitée et rendus à la Seine (**300 m<sup>3</sup>/s - 100 m<sup>3</sup>/s à l'étiage**)

- Une situation atypique à l'échelle nationale



- Une situation atypique à l'échelle



Fleuve	Q étiage	Agglo.	Pop.	Impact
	m <sup>3</sup> /s		M hab.	Hab./ m <sup>3</sup> .s
Rhin	1 500	Strasbourg	0,7	470
Rhône	1 000	Lyon	1,8	1 800
Seine	100	Paris	12	<b>120 000</b>

- Contexte particulier de l'agglomération parisienne
- Suivi métrologique et analytique des masses d'eau parisiennes



- Synthèse sur la qualité de Seine en 2015
- Quid de la qualité bactériologique ?

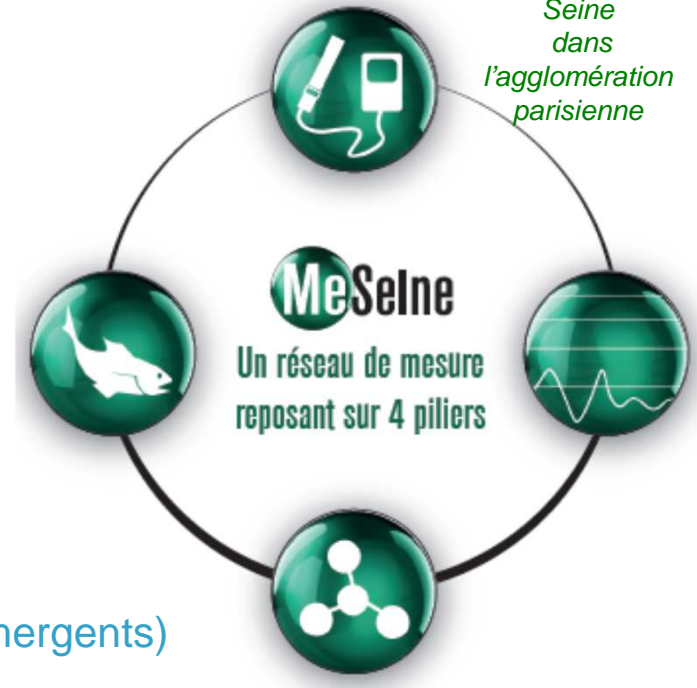
« [...] j'ai d'ailleurs indiqué que dans trois ans, j'irai me baigner dans la Seine devant témoins pour prouver que la Seine est devenue un fleuve propre » **Jacques Chirac 1990**

« Je souhaite vraiment que l'impact économique des Jeux permette de rendre l'eau de la Seine apte à la baignade. L'héritage des Jeux pour Paris peut être un héritage écologique » **Anne Hidalgo 2016**



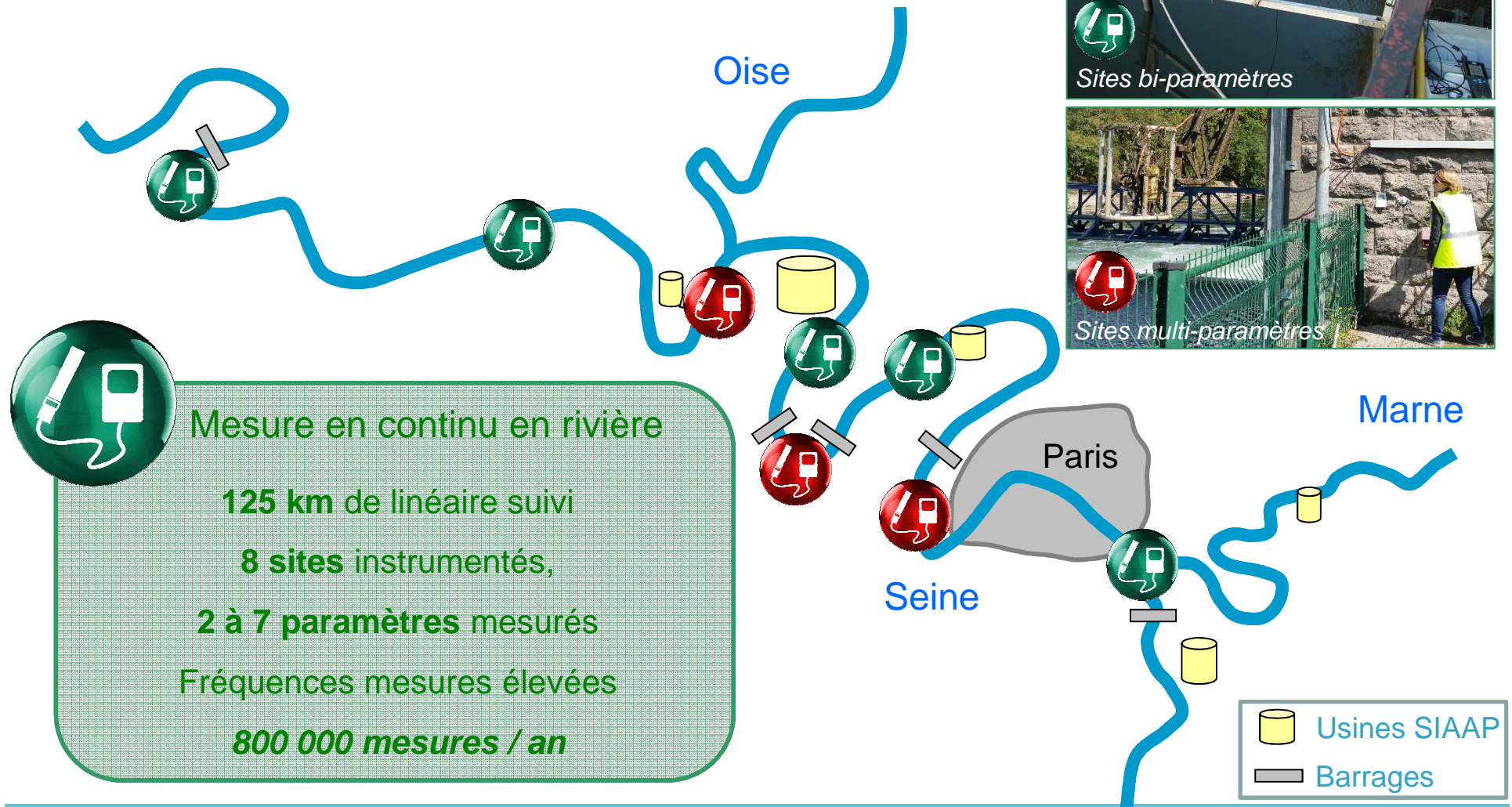
- Suivi de la qualité de la Seine en agglomération parisienne
  - Près de **130 km** de linéaire de Seine suivis  
(Choisy à Méricourt)
  - Suivi **complet de la qualité**
    - Physico-chimie ( $O_2$ , C, N et P)
    - Bactériologie (bactéries fécales)
    - Micro-contamination ( $\mu$ polluants réglementés et émergents)
    - Biotope (pop. piscicoles, macro-invertébrés, micro-algues)

*MeSeine, suivi de la qualité de la Seine dans l'agglomération parisienne*

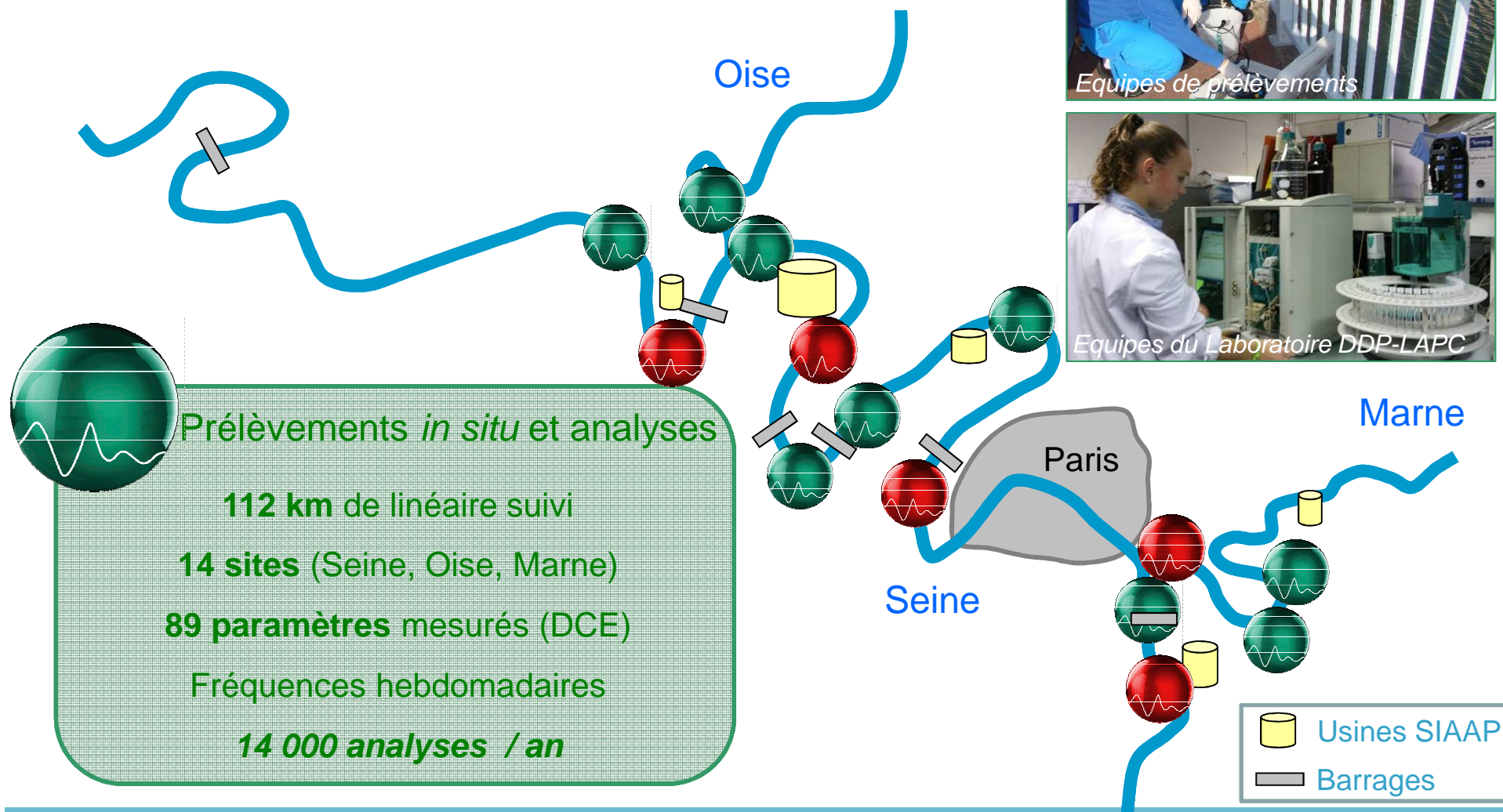




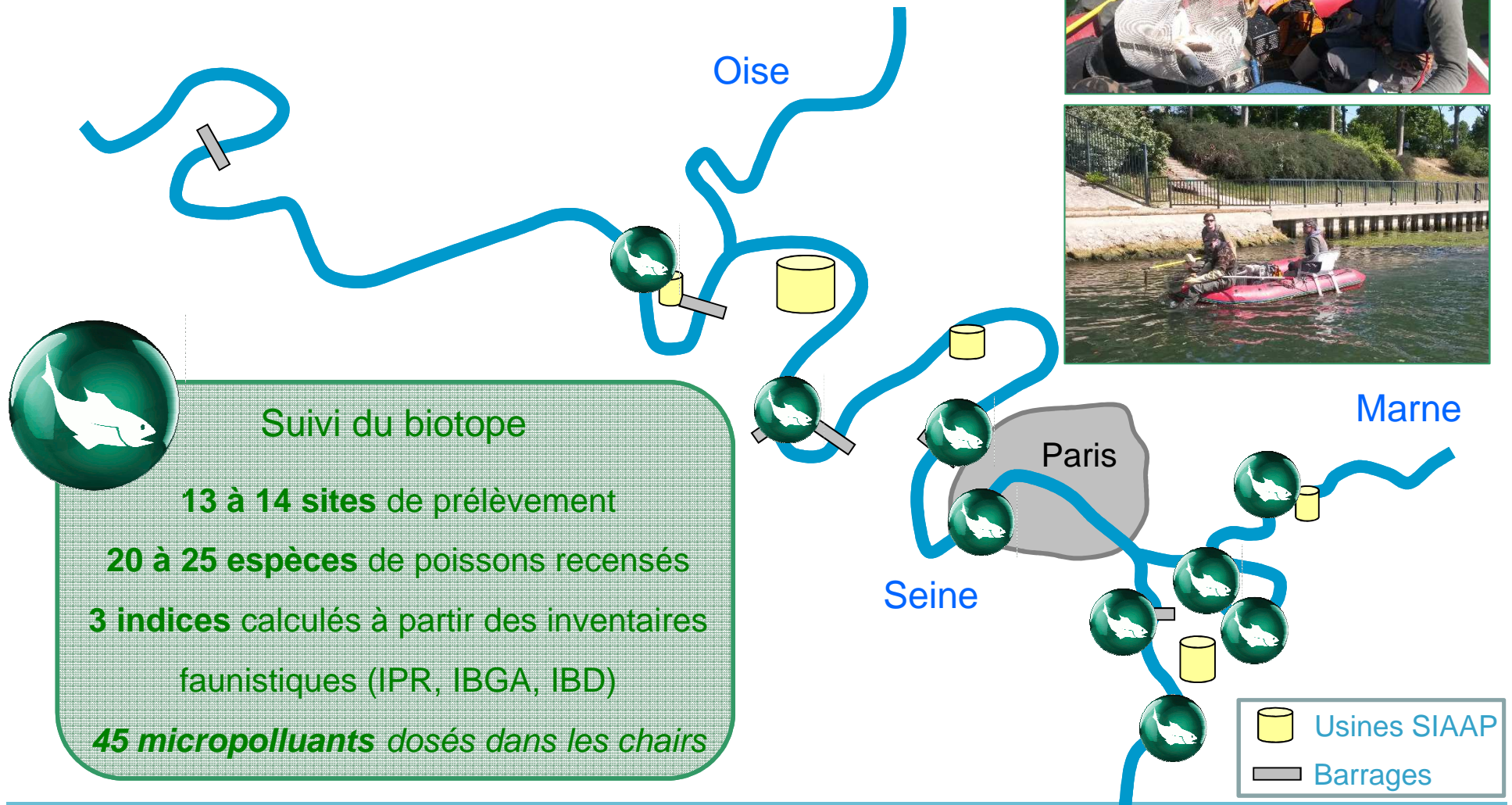
- MeSeine, un réseau de mesure basé sur 4 piliers



- MeSeine, un réseau de mesure basé sur 4 piliers



- MeSeine, un réseau de mesure basé sur 4 piliers



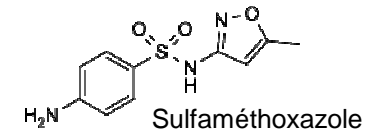
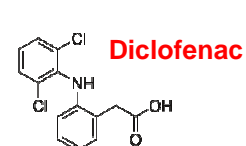
- MeSeine, un réseau de mesure basé sur 4 piliers

## Suivi des sédiments

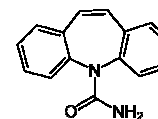


## Résidus médicamenteux

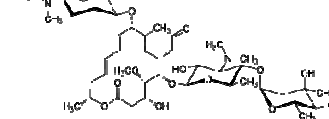
Antibiotiques, analgésiques, anti-épileptique, hypolipémiants, bêtabloquants ...



Carbamazépine



Spiramicyne



Campagnes exploratoires

10 à 20 campagnes par an

2 compartiments étudiés

Nombreux polluants recherchés  
(médicaments, PPCP, BPA, édulcorants,  
microplastiques)

## Microplastiques

Marco-plastiques et micro-plastiques



- Contexte particulier de l'agglomération parisienne
- Suivi métrologique et analytique des masses d'eau parisiennes



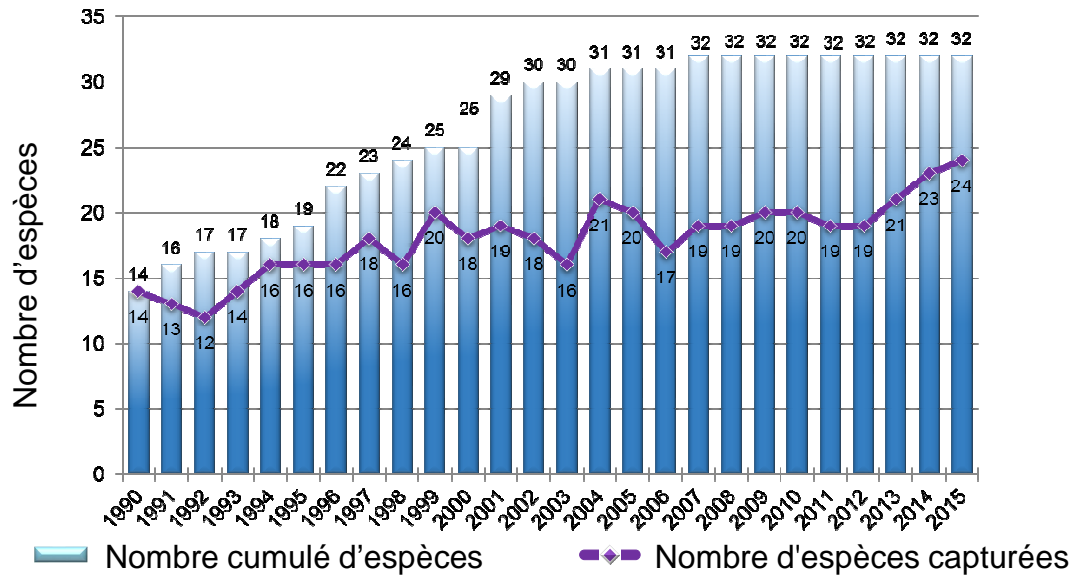
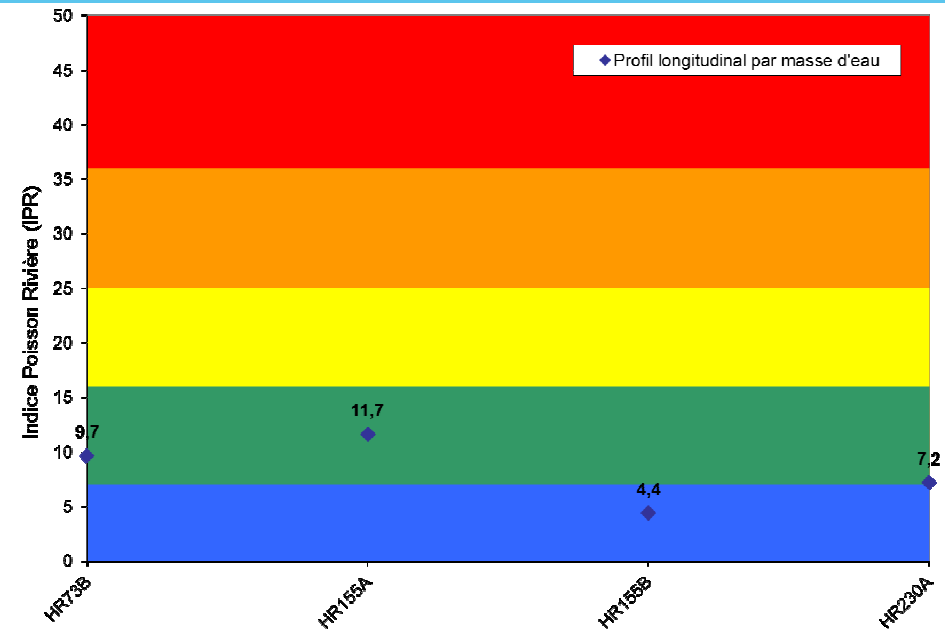
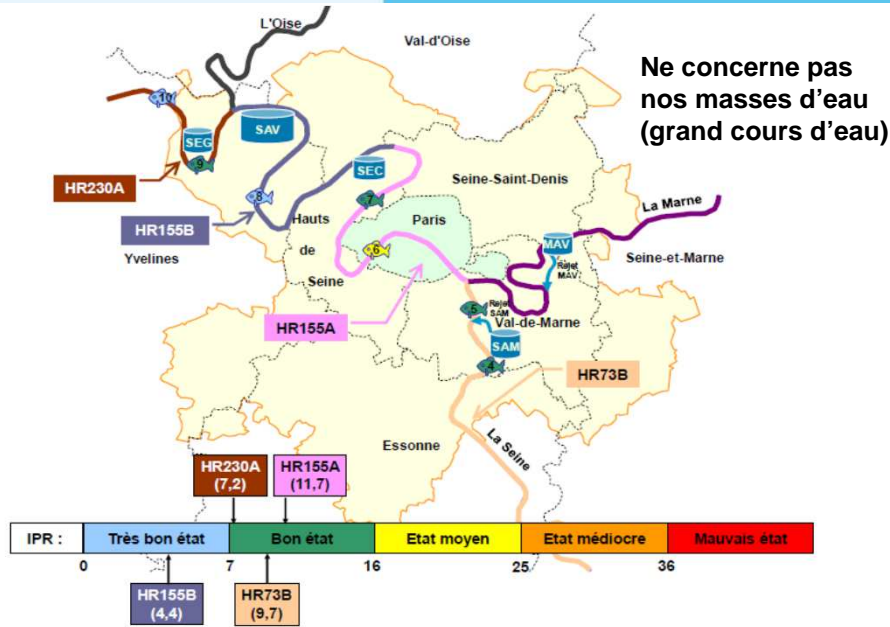
- Synthèse sur la qualité de Seine en 2015

- Quid de la qualité bactériologique ?

« [...] j'ai d'ailleurs indiqué que dans trois ans, j'irai me baigner dans la Seine devant témoins pour prouver que la Seine est devenue un fleuve propre » **Jacques Chirac 1990**

« Je souhaite vraiment que l'impact économique des Jeux permette de rendre l'eau de la Seine apte à la baignade. L'héritage des Jeux pour Paris peut être un héritage écologique » **Anne Hidalgo 2016**





24 espèces

Gardons  
(49% des peuplement)



Chevesnes

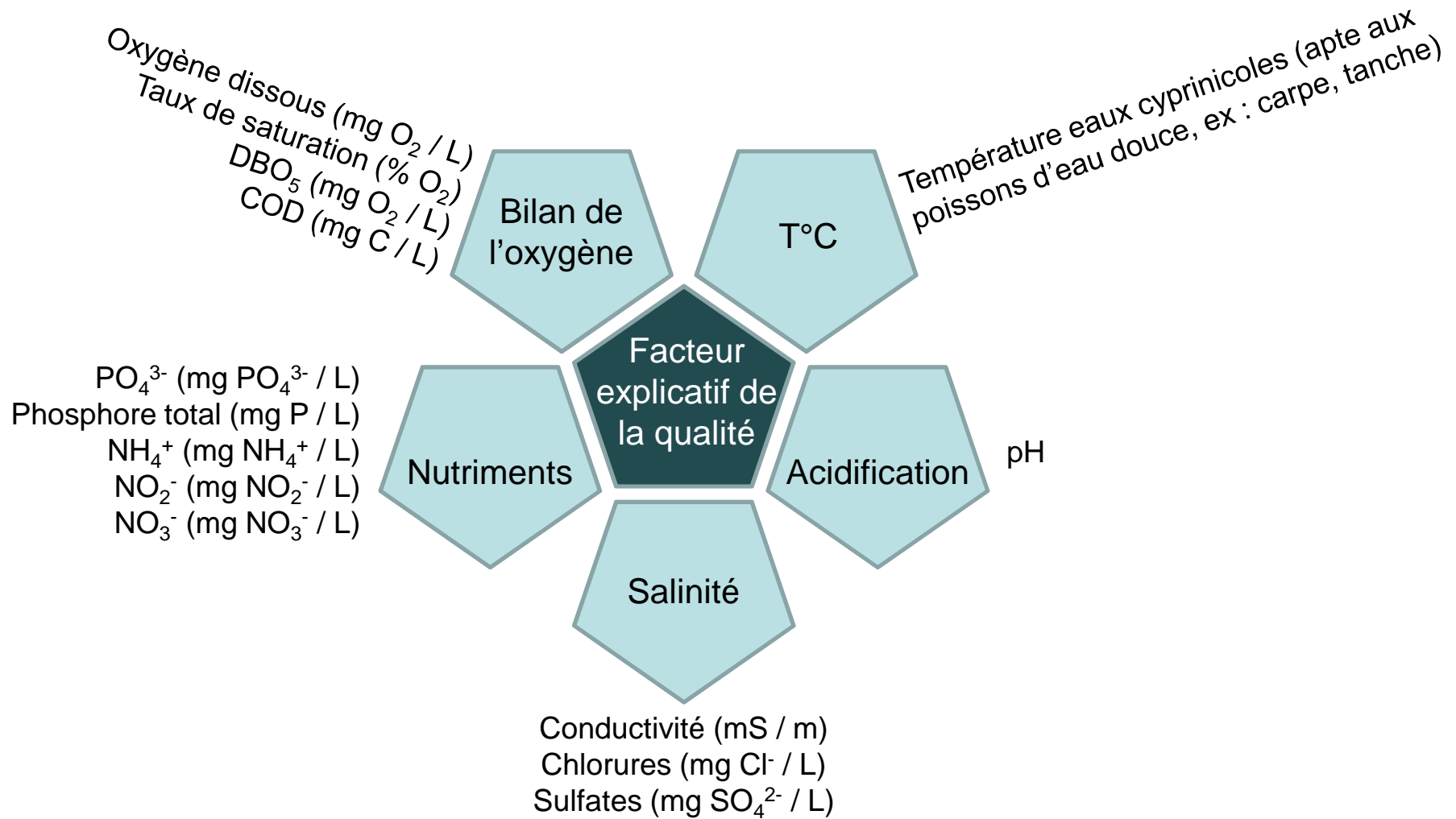


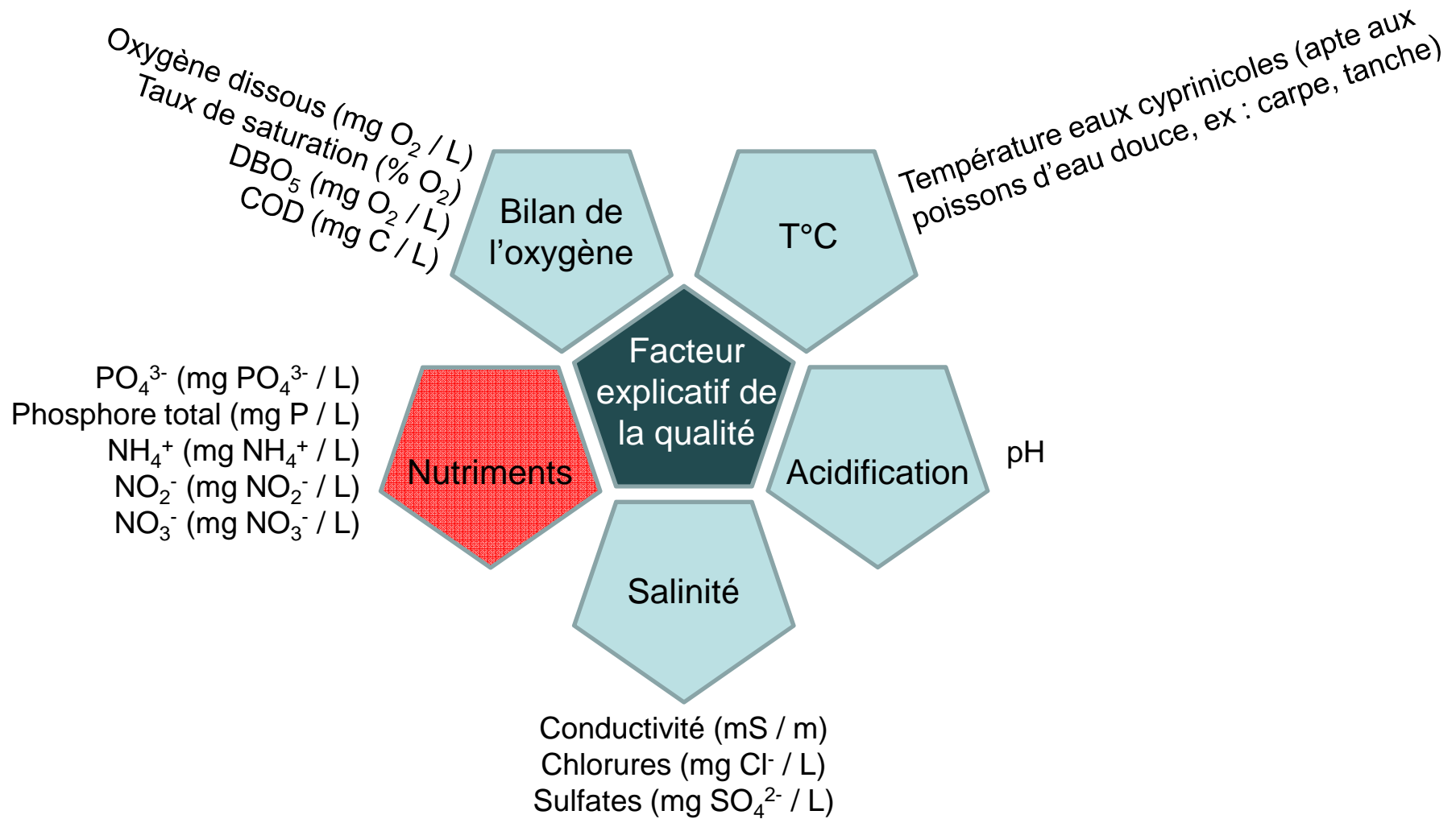
Perches



Anguilles







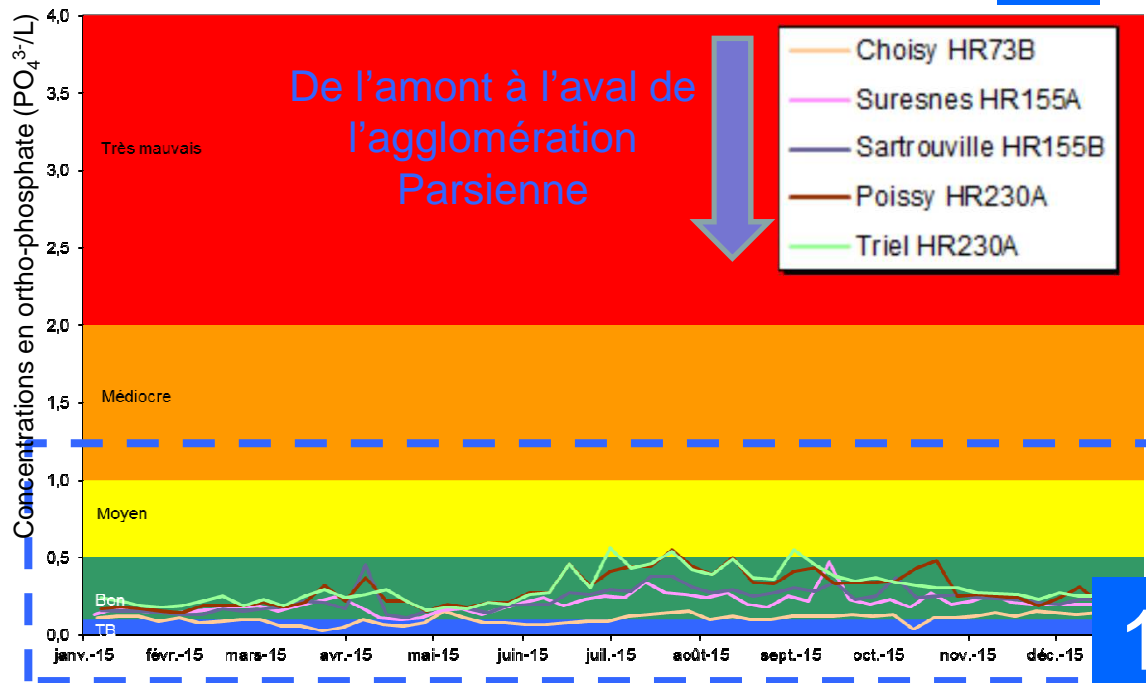


- Paramètre ortho-phosphate (mg PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>/L)

TB état	Bon état	Moyen	Médiocre	Mauvais
0,1	0,5	1	2	> 2

PO4	Choisy	Suresnes	Sartrouville	Poissy	Triel
2000	0,61	0,92	0,92	1,23	
2001	0,61	0,61	0,92	0,92	
2002	0,46	0,92	0,92	1,23	
2003	0,38	0,91	0,95	1,30	
2004	0,36	0,78	0,74	1,10	
2005	0,32	0,59	0,63	1,30	
2006	0,25	0,59	0,57	0,84	
2007	0,27	0,41	0,42	0,57	0,52
2008	0,24	0,37	0,36	0,47	0,42
2009	0,28	0,36	0,40	0,53	0,65
2010	0,21	0,49	0,46	0,55	0,59
2011	0,16	0,40	0,44	0,48	0,48
2012	0,08	0,24	0,26	0,39	0,44
2013	0,15	0,23	0,27	0,38	0,41
2014	0,17	0,33	0,36	0,48	0,45
2015	0,14	0,27	0,31	0,44	0,46

2



## Informations clés

Masses eaux en BE  
(BE = 0,5 PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>/L)

Proche de la limite BE à partir de Poissy  
(impact de SAV)

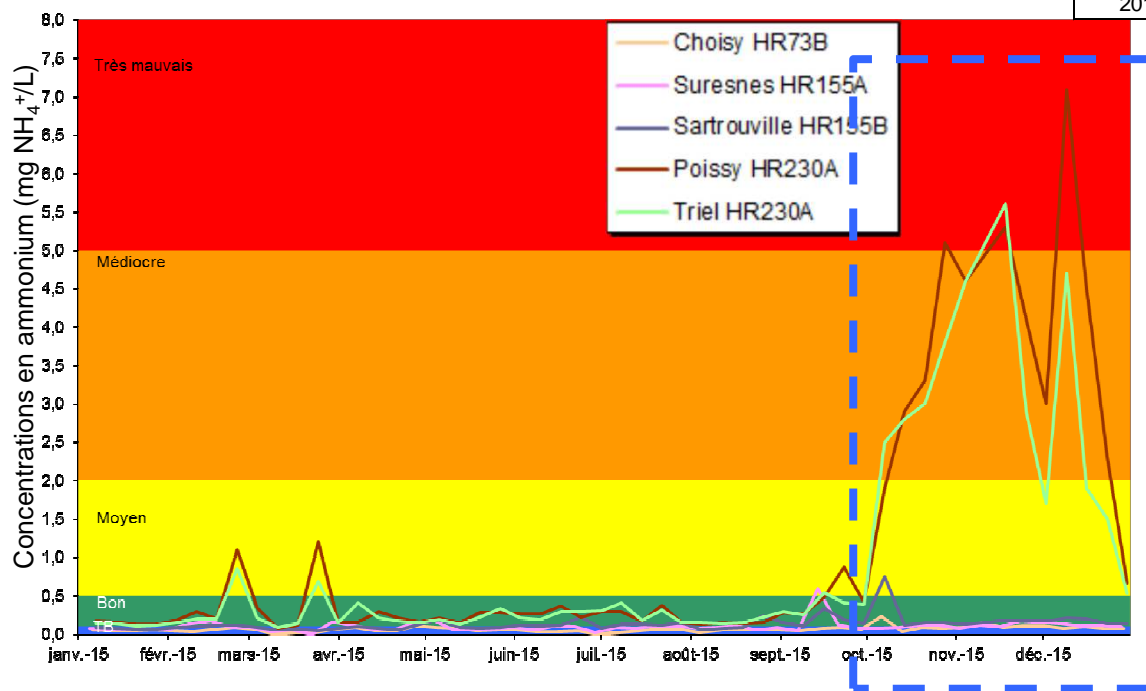
Progrès significatifs depuis une 10<sup>aine</sup> d'années

1

- Paramètre ammonium (mg NH<sub>4</sub><sup>+</sup>/L)

TB état	Bon état	Moyen	Médiocre	Mauvais
0,1	0,5	2	5	≥ 5

NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Choisy	Suresnes	Sartrouville	Poissy	Triel
2000	0,39	0,43	0,51	3,60	
2001	0,39	0,39	0,51	3,09	
2002	0,26	0,26	0,51	5,27	
2003	0,29	0,35	0,63	6,60	
2004	0,24	0,42	0,56	5,70	
2005	0,19	0,34	0,34	5,00	
2006	0,16	0,23	0,45	4,40	
2007	0,13	0,18	0,33	1,60	1,80
2008	0,10	0,23	0,25	1,60	0,95
2009	0,15	0,15	0,44	1,70	1,70
2010	0,13	0,19	0,28	1,70	1,40
2011	0,14	0,14	0,48	3,80	3,10
2012	0,10	0,16	0,17	0,87	0,78
2013	0,10	0,15	0,19	1,40	0,89
2014	0,07	0,14	0,22	1,60	0,70
2015	0,09	0,16	0,20	4,10	2,90



## Informations clés

Masses eaux en BE jusqu'à Sartrouville (BE = 0,5 P/L)

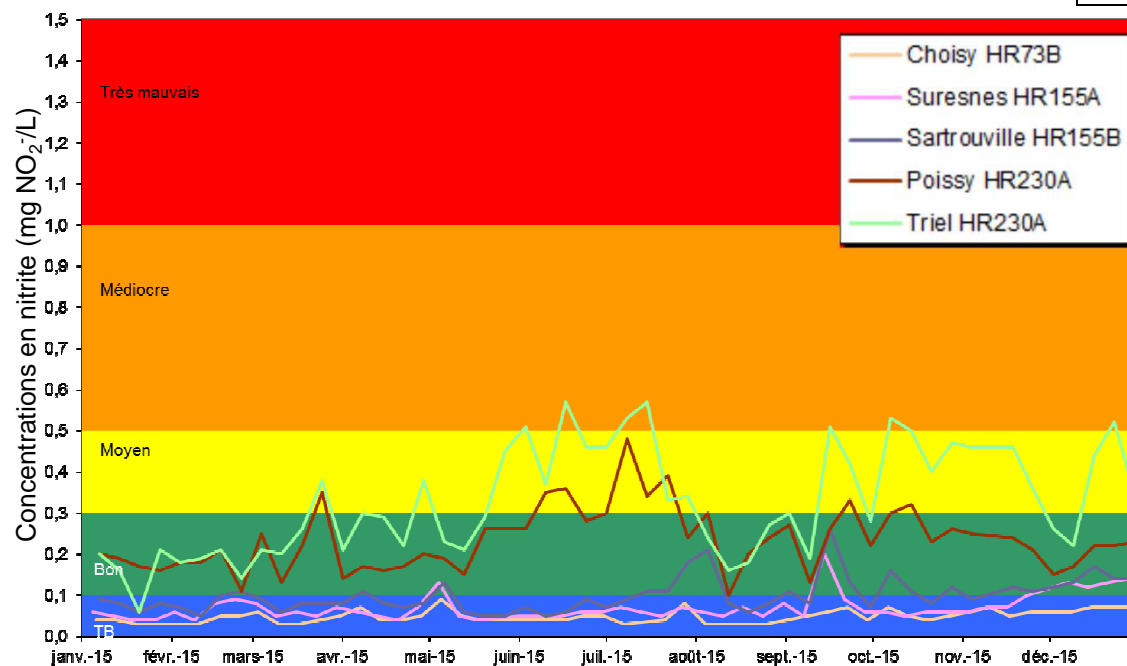
Etat médiocre à partir de Poissy (Chômage de SAV)

Chômage du traitement biologique à SAV (octobre 2015-janvier 2016)

- Paramètre nitrite (mg NO<sub>2</sub><sup>-</sup>/L)

TB état	Bon état	Moyen	Médiocre	Mauvais
0,1	0,3	0,5	1	≥ 1

NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	Choisy	Suresnes	Sartrouville	Poissy	Triel
2000	0,16	0,23	0,30	0,66	
2001	0,16	0,20	0,23	0,69	
2002	0,20	0,23	0,33	0,39	
2003	0,23	0,33	0,46	1,22	
2004	0,23	0,33	0,43	0,43	
2005	0,20	0,30	0,46	0,66	
2006	0,20	0,26	0,39	0,49	
2007	0,13	0,18	0,24	0,61	0,76
2008	0,11	0,17	0,22	0,64	0,62
2009	0,11	0,16	0,27	0,68	0,89
2010	0,11	0,14	0,31	0,68	0,81
2011	0,12	0,14	0,30	0,94	0,97
2012	0,08	0,15	0,20	0,98	0,84
2013	0,05	0,09	0,11	0,58	0,38
2014	0,07	0,10	0,17	0,72	0,70
2015	0,07	0,13	0,14	0,34	0,51



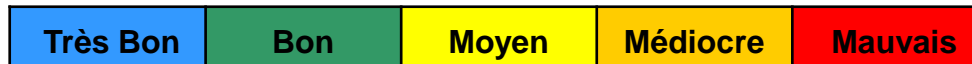
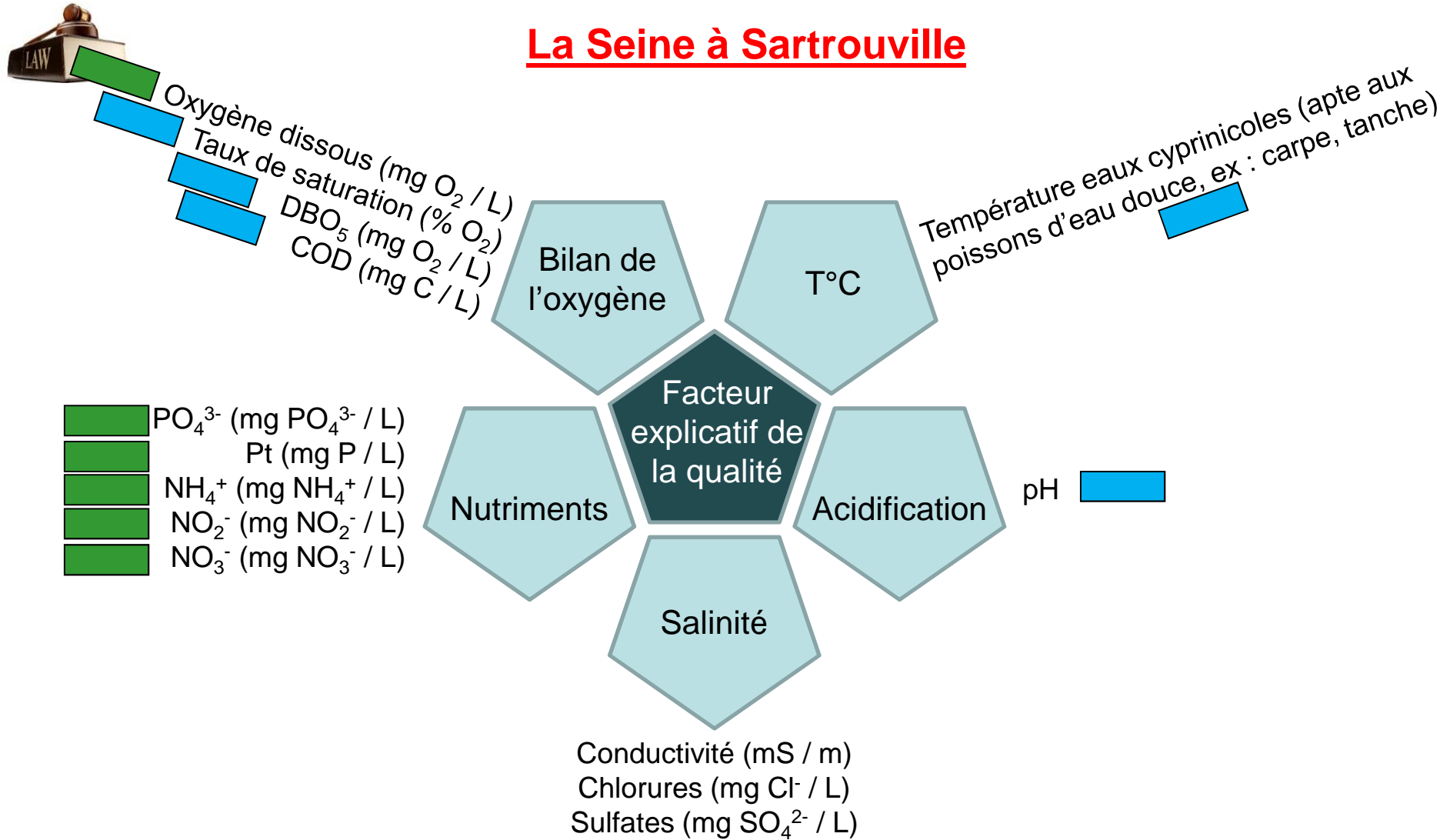
## Informations clés

Masses eaux en BE jusqu'à Sartrouville (BE = 0,3 NO<sub>2</sub><sup>-</sup>/L)

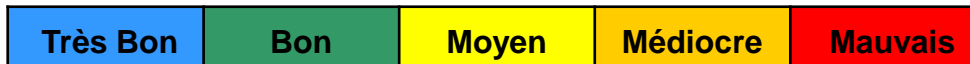
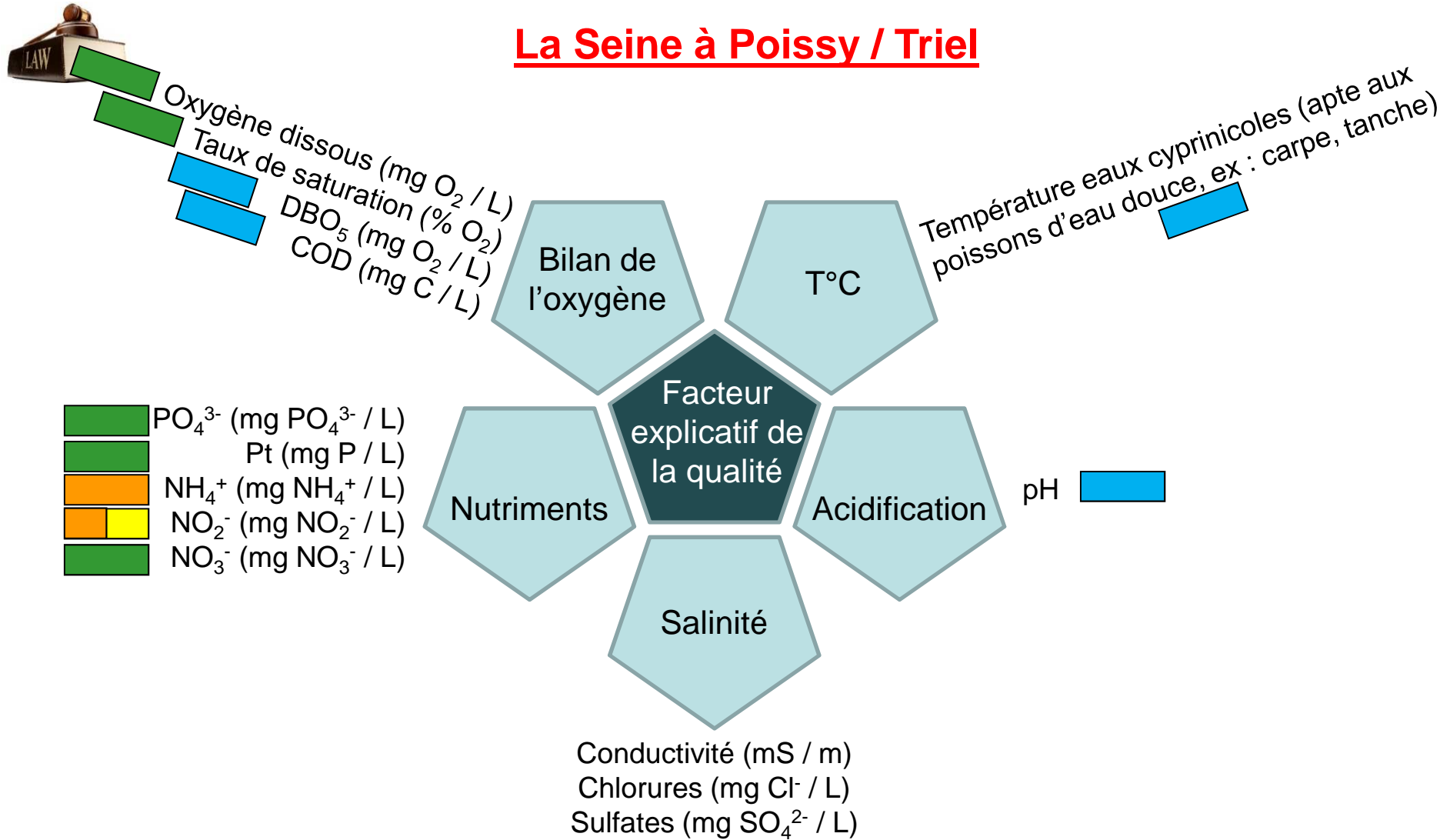
Etat Moyen à Poissy (SAV – dénitrification aval)

Etat Médiocre à Triel (SEG – dénitrification aval)

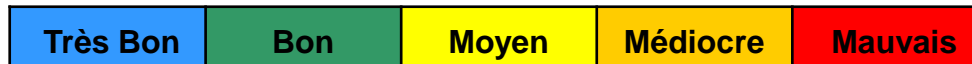
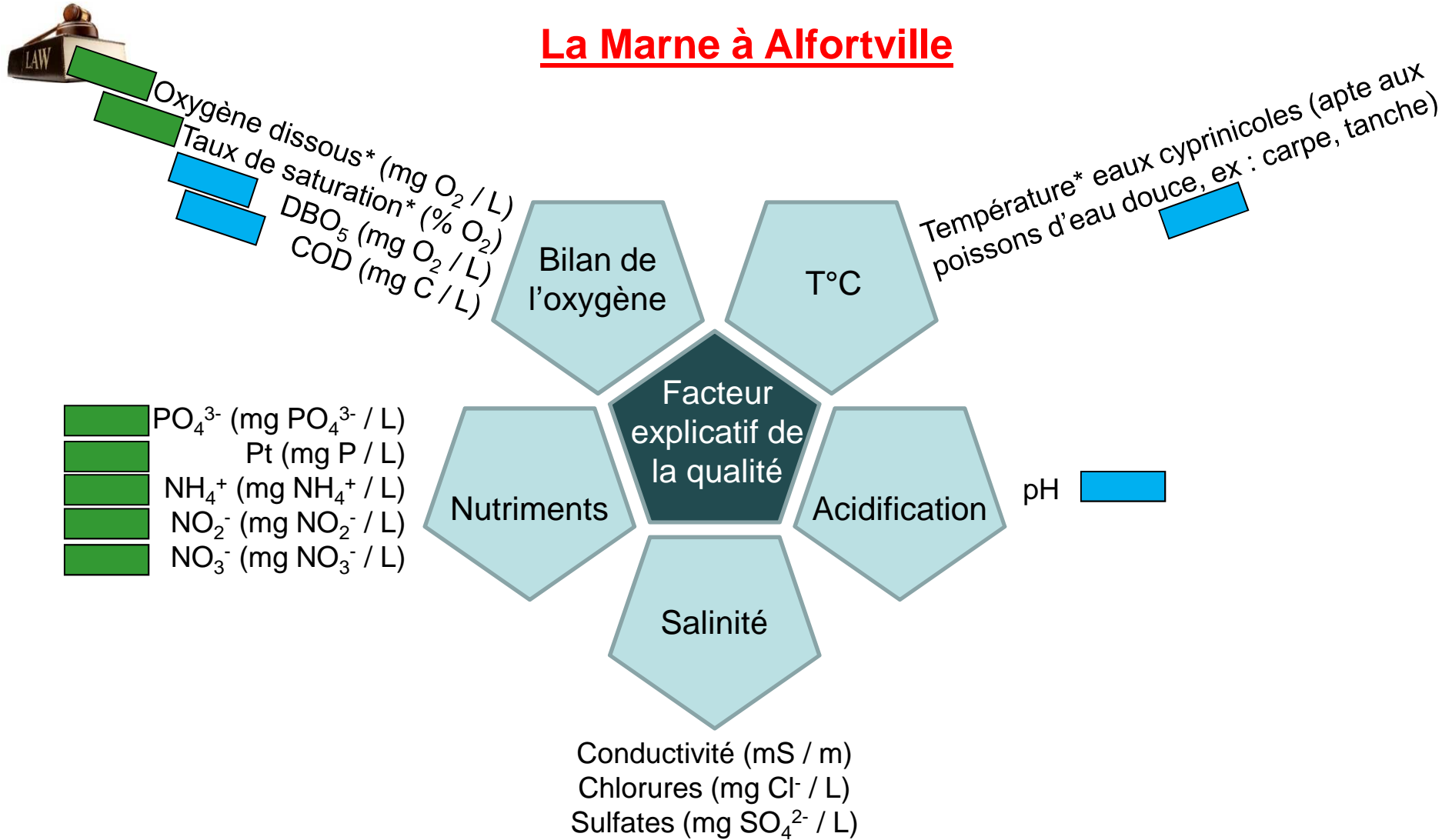
## La Seine à Sartrouville



## La Seine à Poissy / Triel



## La Marne à Alfortville



\* valeurs prises à Chennevières

- Une Seine propre en chemin vers la DCE ...
  - Grande diversité piscicole
  - Paramètres physico-chimiques
    - BE acquis sur l'ensemble des masses d'eau jusqu'à Sartrouville
    - BE non atteint à Poissy et Triel ( $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_2^-$ )
    - Pistes de progrès : travaux à en cours ou à venir (BioSav, Clichy) + réflexion engagée pour exploiter nos outils industriels en fonction de la qualité de la rivière
  - Micropolluants : BE chimique quasi-atteint



- Contexte particulier de l'agglomération parisienne
- Suivi métrologique et analytique des masses d'eau parisiennes
- Synthèse sur la qualité de Seine en 2015



- **Quid de la qualité bactériologique ?**

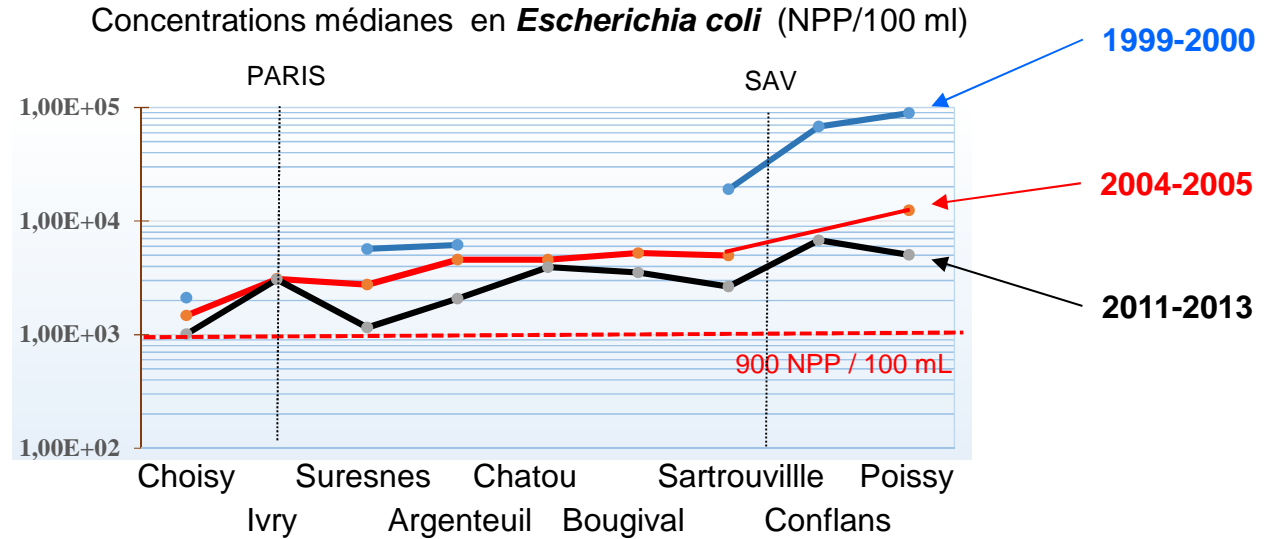
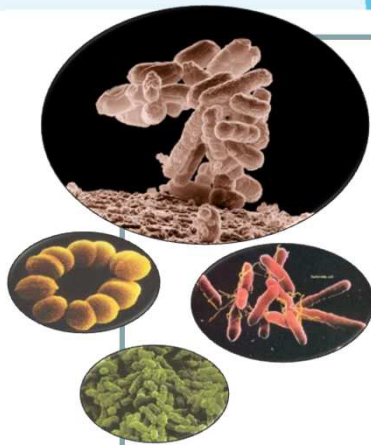
« [...] j'ai d'ailleurs indiqué que dans trois ans, j'irai me baigner dans la Seine devant témoins pour prouver que la Seine est devenue un fleuve propre » **Jacques Chirac 1990**

« Je souhaite vraiment que l'impact économique des Jeux permette de rendre l'eau de la Seine apte à la baignade. L'héritage des Jeux pour Paris peut être un héritage écologique » **Anne Hidalgo 2016**

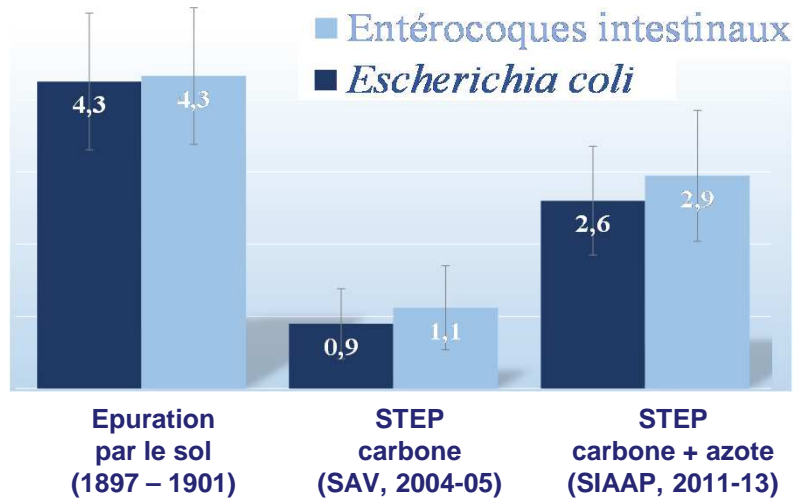




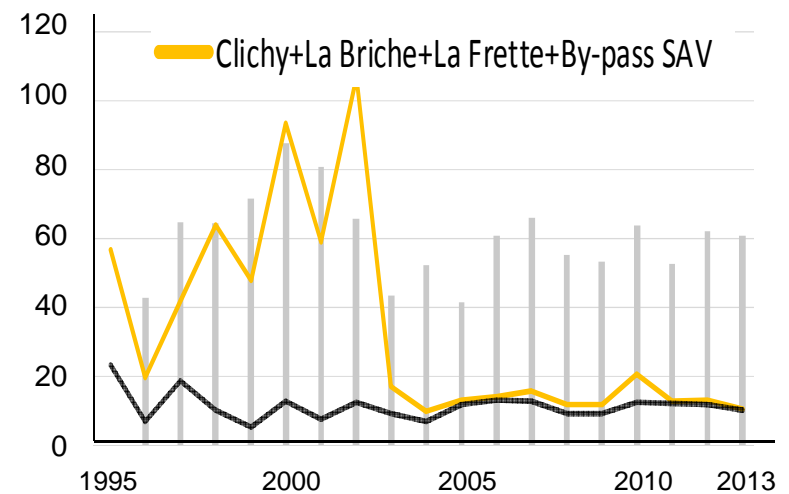
# Amélioration significative en 15 ans



## Généralisation du traitement de l'azote

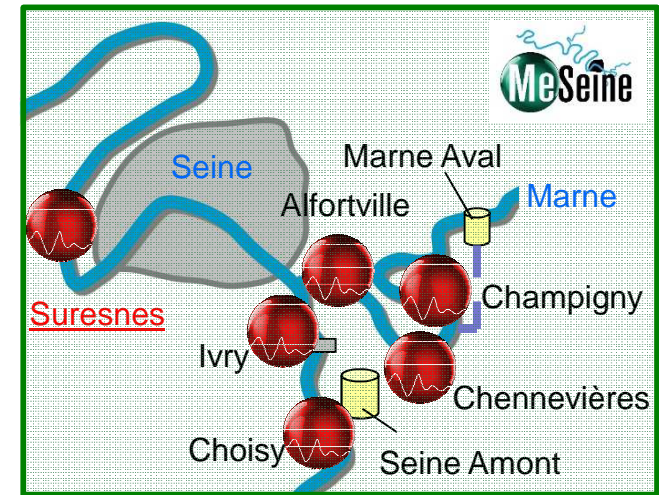
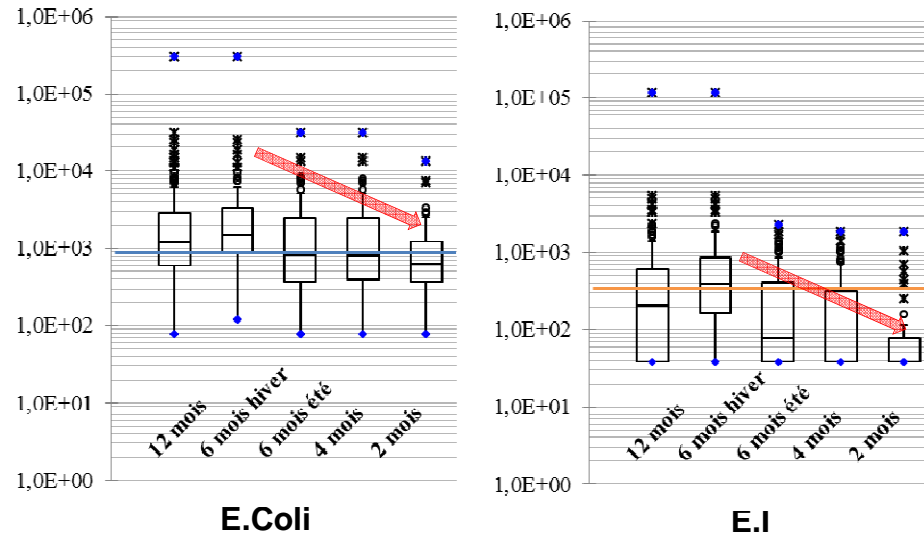


## Diminution RUTP (10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> /an)

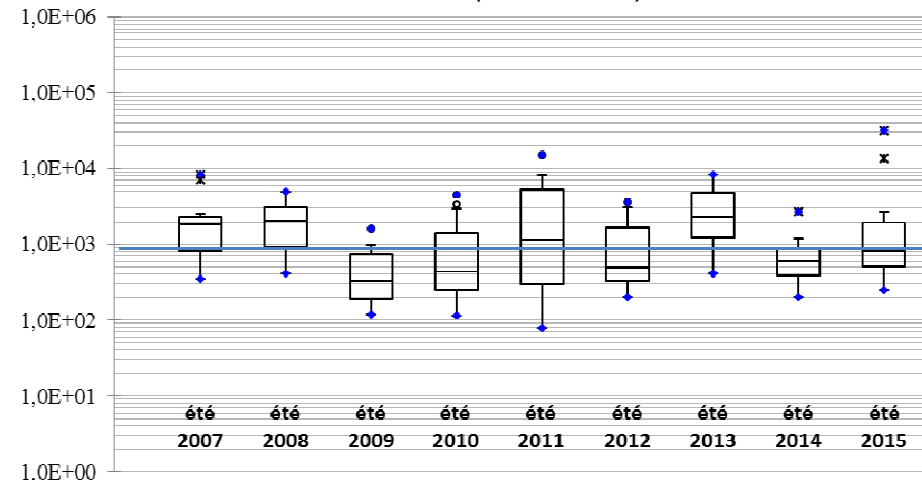


- Qualité bactériologique de la Seine à Suresnes

Variabilité saisonnière des concentrations (2007-2015)



Variabilité interannuelle des concentrations en E.coli Suresnes (2007-2015)



## Informations clé

Variabilité saisonnière (Saison chaude < saison froide et deux mois d'été moins contaminés que le reste de l'année)

Variabilité interannuelle (facteur explicatif pluviométrie)



***Bravo à toutes les équipes du Siaap qui participent au suivi de de la qualité de nos rivières***