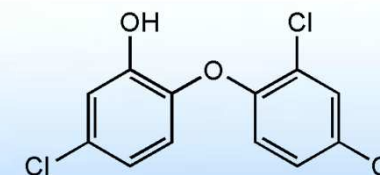
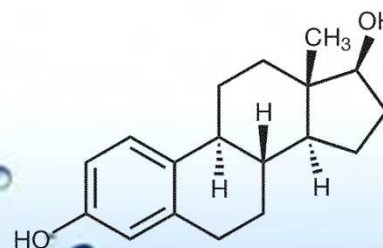
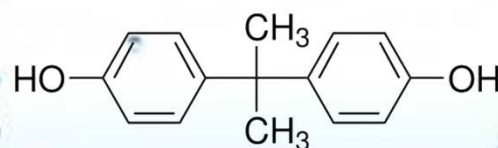


Tests ELISA de quantification des perturbateurs endocriniens dans les eaux

Sylvain Enguehard



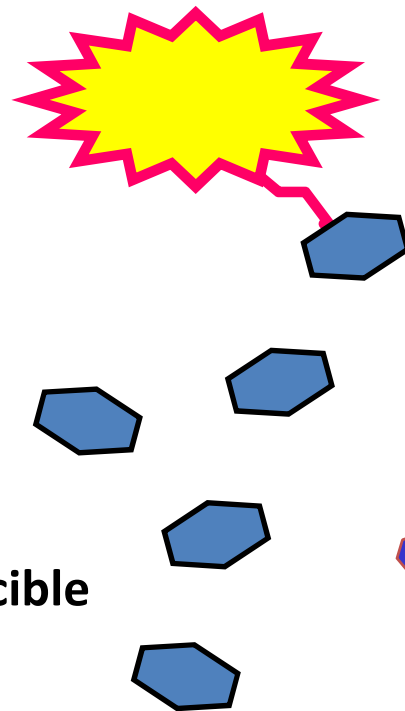
ELISA :

ENZYME
LINKED
IMMUNO
SORBENT
ASSAY

PRINCIPE :

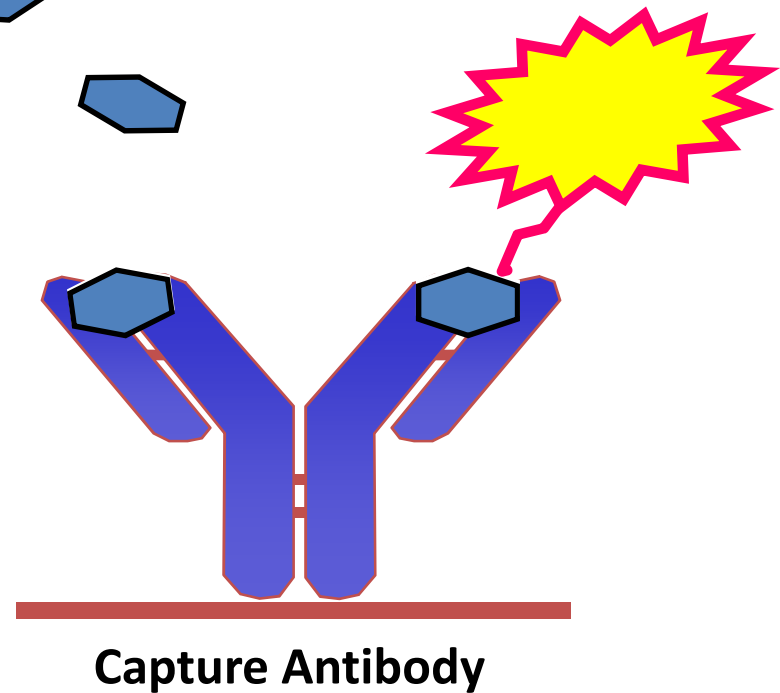
COMPÉTITION

Analyte cible



CONJUGUÉ :

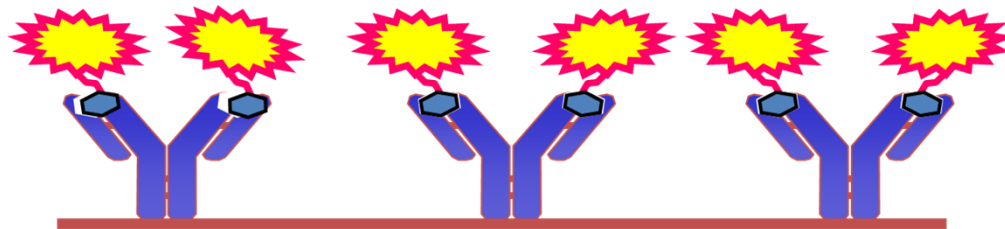
Analyte cible couplé à une enzyme → détecteur



Principe de compétition : Dosage de l'analyte par rapport à une gamme



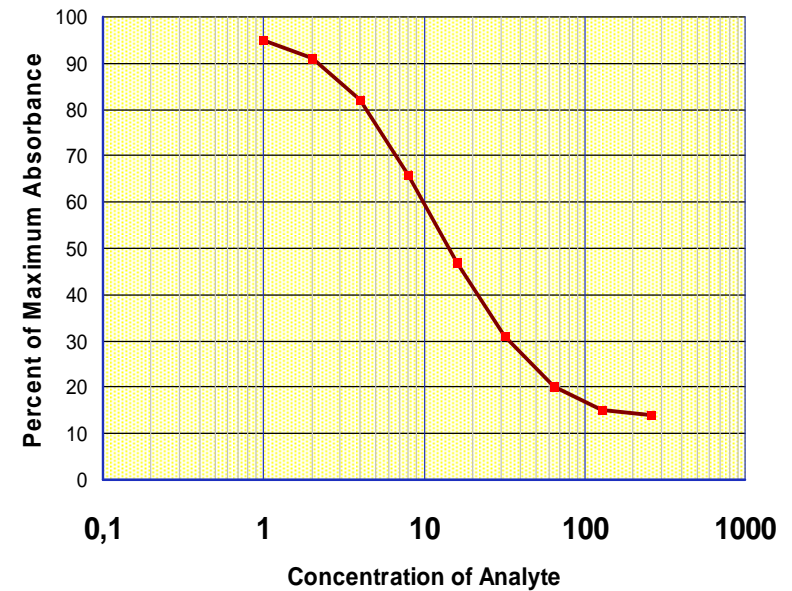
I. Pas de substance cible : coloration maximum



II. Substance présente : le signal coloré est réduit



Competitive Immunoassay Data

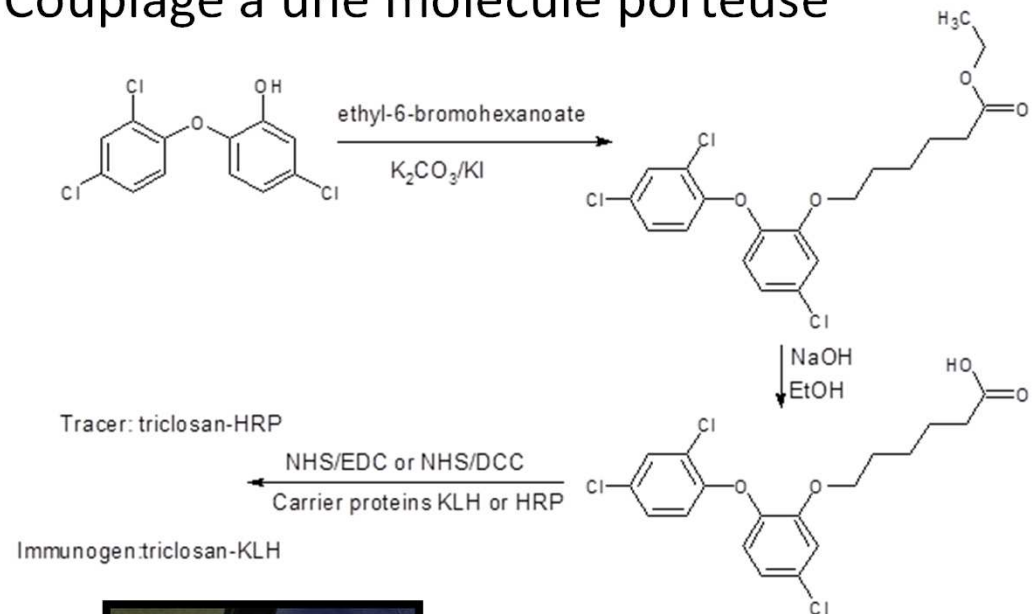


ELISA en environnement :

Système immunitaire : Poids Moléculaire > 10 000 g.mol⁻¹

Molécules en environnement : PM < 1 000 g.mol⁻¹

Synthèse d'haptène spécifique : Couplage à une molécule porteuse



Production d'anticorps spécifiques du Triclosan

Applications ELISA en environnement :

Pesticides : Triazines, Glyphosate,

Résidus chimiques industriels
Biocides, Détergents

Toxines : Microcystines, ...

Hormones

Marqueurs anthropiques
Médicaments : Carbamazepine

Molécules à effet perturbateur endocrinien dosées par ELISA :

DDT, Dieldrine, Heptachlor, Atrazine

PCB, Bisphénol A, PBDE, Benzo(a)pyrène
Triclosan, Nonylphénol

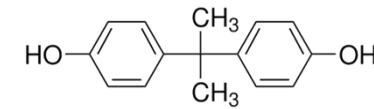
Zéaralénone

17 β -Estradiol, Estrone, Testostérone

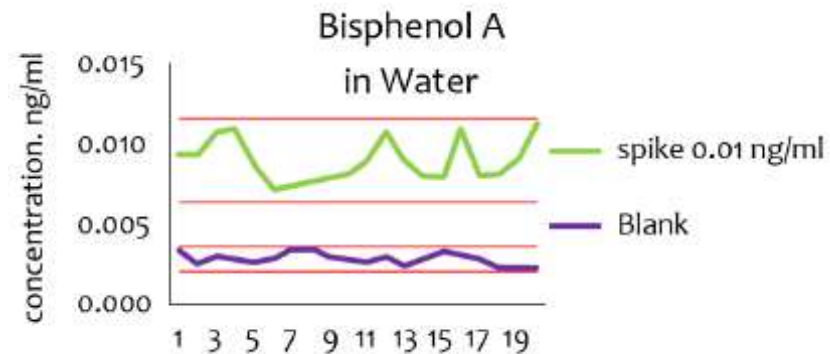
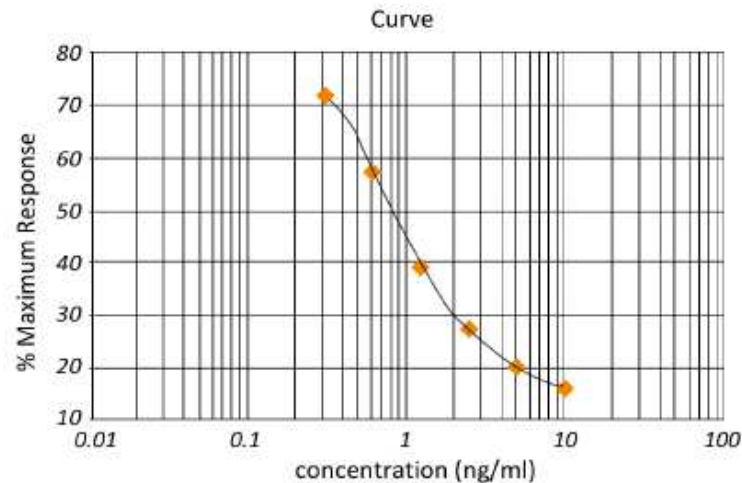
Ethinylestradiol

Source : Expertise collective AFSSET INSERM, 2008 : Cancer et environnement.

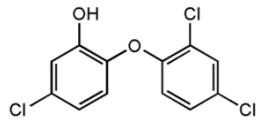
BISPHENOL A ELISA :



Echantillons d'Eau et Lait
Format microplaque Standard 96 puits sécables
Durée du test : < 3 H pour maxi 42 Echantillons



Détection Capability $cc\beta$:
Eau : 0,01 $\mu\text{g/L}$ – Lait : 0,25 $\mu\text{g/L}$
CV inter Assay : 8 % / intra : 4,5 %

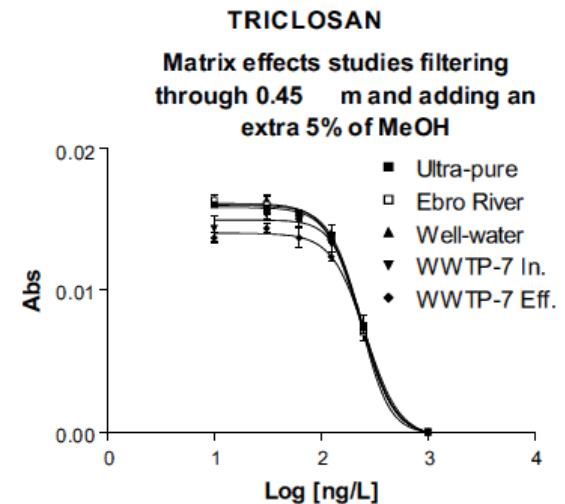
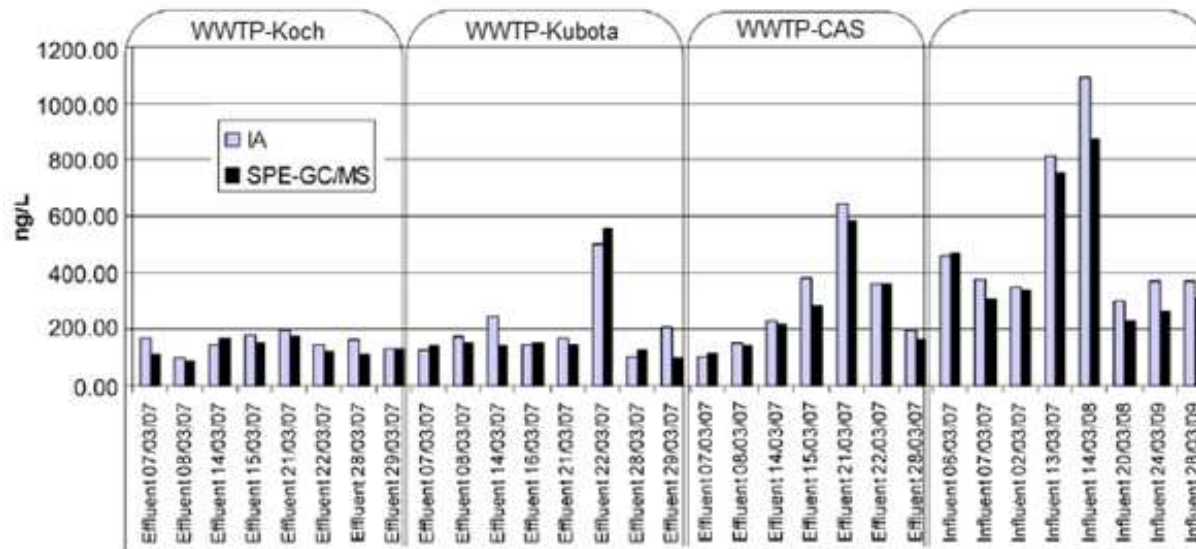
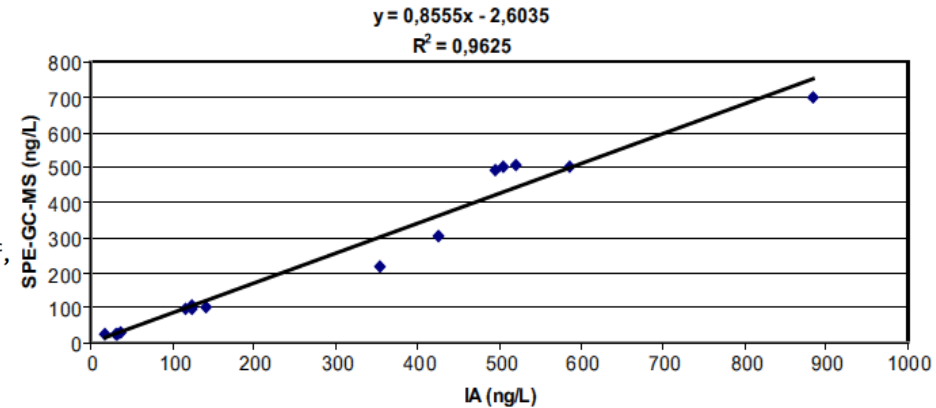


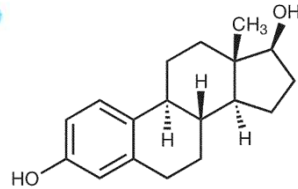
TRICLOSAN ELISA :

Limite de détection (ng/ml)
Triclosan: 0,020
Méthyl Triclosan : 0,015

Triclosan and methyl-triclosan monitoring study in the northeast of Spain using a magnetic particle enzyme immunoassay and confirmatory analysis by gas chromatography–mass spectrometry

Lina Kantiani ^a, Marinella Farré ^{a,*}, Danijela Asperger ^b, Fernando Rubio ^c, Susana González ^a, María J. López de Alda ^a, Mira Petrović ^{a,d}, Weilin L. Shelver ^e, Damià Barceló ^a





17 β -Estradiol ELISA :

Limite de Quantification: 3 pg/ml
Cross-réactivité Estrone :75 %

Comparative study of an estradiol enzyme-linked immunosorbent assay kit, liquid chromatography–tandem mass spectrometry, and ultra performance liquid chromatography–quadrupole time of flight mass spectrometry for part-per-trillion analysis of estrogens in water samples[☆]

Marinella Farré^{a,c,*}, Marina Kuster^a, Rikke Brix^a, Fernando Rubio^b,
María-J. López de Alda^a, Damià Barceló^a

Test Direct des Eaux de surface et potables
Procédure Clean-Up pour eaux résiduaires

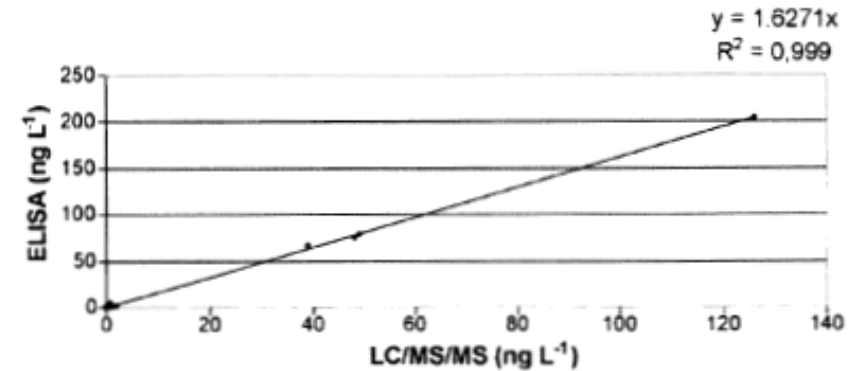
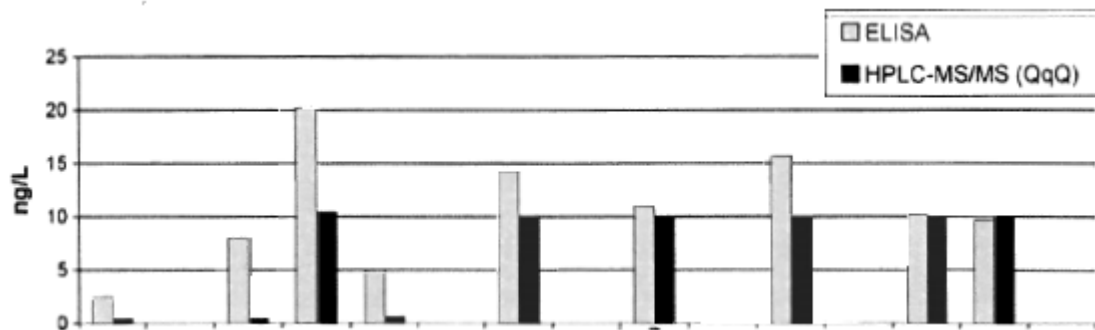


Fig. 4. Regression curve between ELISA and LC–MS/MS after pretreatment including natural samples in the low and the high level of fortification.

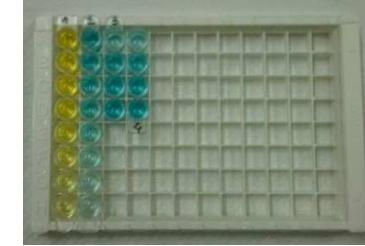


Comparaison E2 ELISA Direct / LC MS SPE:
Pas de faux négatifs
Surestimations : autres œstrogènes
et phyto-estrogènes

« Rapid and cost Effective Method for the screening of estradiol and estrone at semi quantitative level »

ELISA Perturbateurs endocriniens :

Formats de mise en œuvre simples:
Microplaque 96 puits
Billes magnétique en tubes



Peu de matériel à prévoir : lecteur, pipettes

Coffrets prêts à l'emploi, prise en main rapide et aisée



Rapide: Résultats dans la demi-journée



Seuils adaptés au suivi environnemental, diagnostic de points chauds, suivi de process

Novakits
TESTS ET STANDARDS CONTAMINANTS



EuroProxima



**MERCI POUR
VOTRE ATTENTION**

NOVAKITS SARL
40, boulevard Jean Ingres
44100 NANTES
Tél : 09 61 58 14 40 – info@novakits.com