



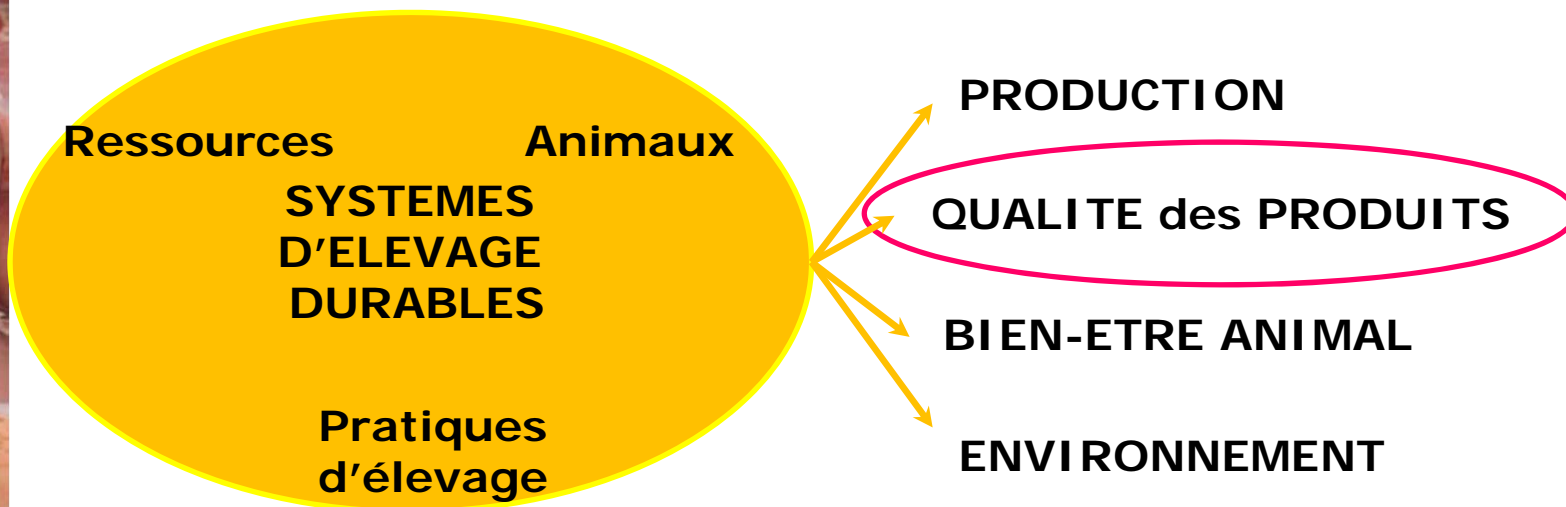
6^{èmes} Rencontres du RMT Quasaprove
« Recherche appliquée, Formation & Transfert »

Qualité sanitaire des œufs vis-à-vis des contaminants chimiques de l'environnement : état des lieux

Catherine Jondreville, *INRA*
Angélique Travel, *ITAVI*



Introduction



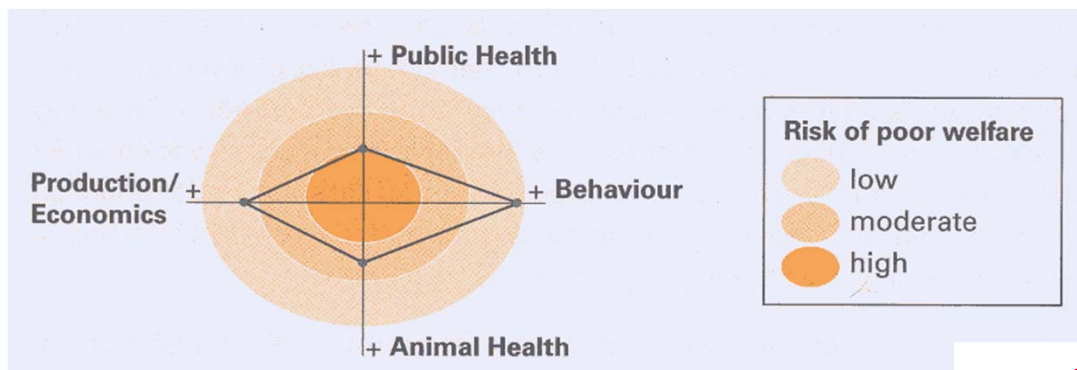
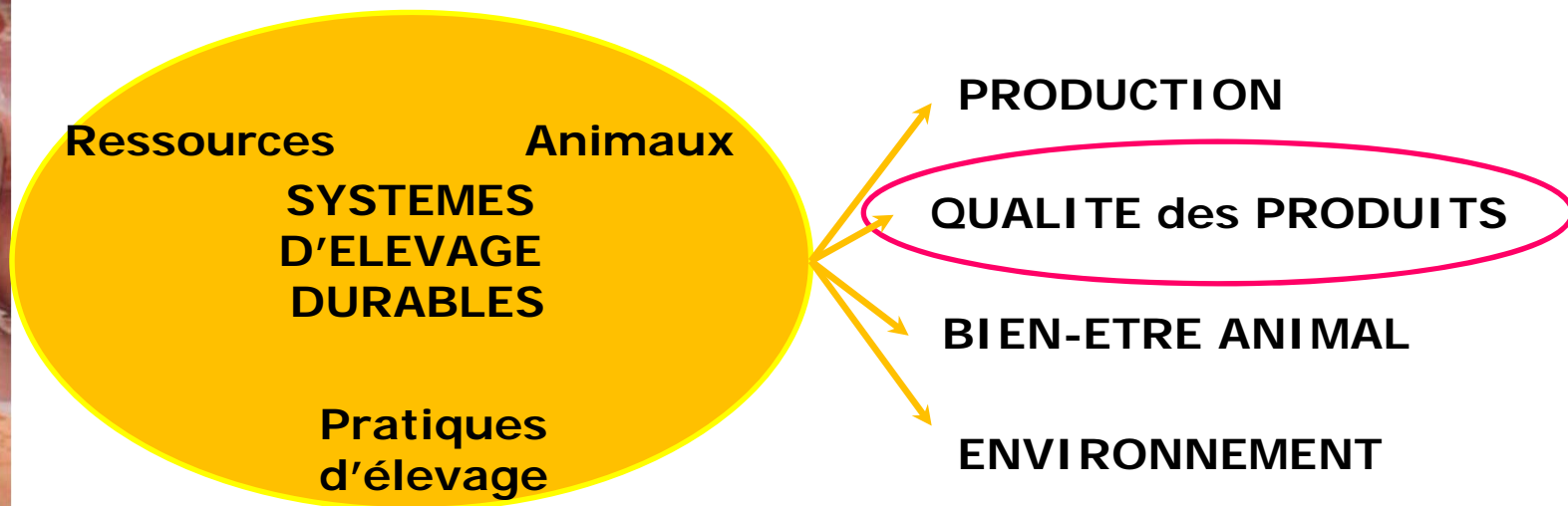
QUALITE des PRODUITS

Qualité sanitaire

Qualité nutritionnelle

Qualité organoleptique

Introduction



CONTAMINANTS ENVIRONNEMENTAUX

Food producing animals principles of risk assessment of food producing current and future approaches
 EFSA Scientific colloquium summary report, 1-2 december 2005 Parme

Sécuriser ces systèmes = enjeu

Contaminants chimiques de l'environnement

- Composés lipophiles
 - Polluants Organiques Persistants
 - Exemples
 - Pesticides organochlorés (DDT, dieldrine...)
 - Produits industriels (PCB, retardateurs de flamme bromés...)
 - Produits involontaires : combustion de déchets (dioxines)
 - Toxiques
 - Persistants dans l'environnement
 - sol, sédiments = réservoirs
 - Bioaccumulables
 - produits animaux





Règlementation européenne

- **LMs dans les aliments**
 - Pesticides y compris POP (Lindane, DDT, Chlordecone...), EC 296/2005
 - Autres composés (PCB, PCDD/F), EC 1881/2006
 - Retardateurs de flamme bromés (RFB)
 - HBCD, PBDE, TBBPA, PBB

5.3.2014

FR

Journal officiel de l'Union européenne

L 65/39

RECOMMANDATION DE LA COMMISSION

du 3 mars 2014

sur la surveillance des traces de retardateurs de flamme bromés dans les denrées alimentaires

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

(2014/118/UE)

Avis de l'EFSA

- **EFSA (2012): produits avicoles** (Scientific opinion on the public health hazards)
 - Dioxines et PCB-DL : très préoccupants
 - Accumulation dans les produits animaux connue
 - Risque d'excéder les LM actuelles
 - Hautement toxiques
 - PCB-NDL, PBDEs et HBCDDs: moyennement préoccupants
 - Accumulation dans les produits animaux
 - Moins toxiques que dioxines et PCB-DL
 - **Des données supplémentaires sont requises pour confirmer ou infirmer ce classement, en particulier pour PBDE et HBCD**

Sources de contamination

- **Aliment**

- Directive 2002/32/CE (substances indésirables dans les aliments pour animaux) (Dioxines, PCB-DL, PCB-NDL, pesticides organochlorés)
 - Accidents, mauvaises pratiques ou actes criminels;
« Affaires dioxines » (Belgique: 1999; Allemagne: 2011)

- **Environnement**

- Sol
 - Recyclage de PCB, incendies accidentels → environnement anormalement contaminé) (Aprochim, Saint-Cyprien)
 - Niveau de contamination « bruit de fond » (régions rurales, éloignées des sources d'émission)
- Matériaux d'isolation, équipements
 - Pour les RFB (Cariou et al, 2015)



Avis de l'EFSA

- La plupart des données concernent les œufs de poules pondeuses
- EFSA, 2012 (Plans de contrôle nationaux)
 - Echantillons non conformes : <0,4% produits avicoles
 - “les œufs provenant d'élevage en cage sont beaucoup moins contaminés par les dioxines et les PCB-DL que ceux qui proviennent d'élevage en plein air ou de productions biologiques”
 - => Contamination environnementale ?

Nécessité pour la filière de faire un état des lieux et de connaître les facteurs de risque



Elevages professionnels: Conventionnel vs parcours/biologique

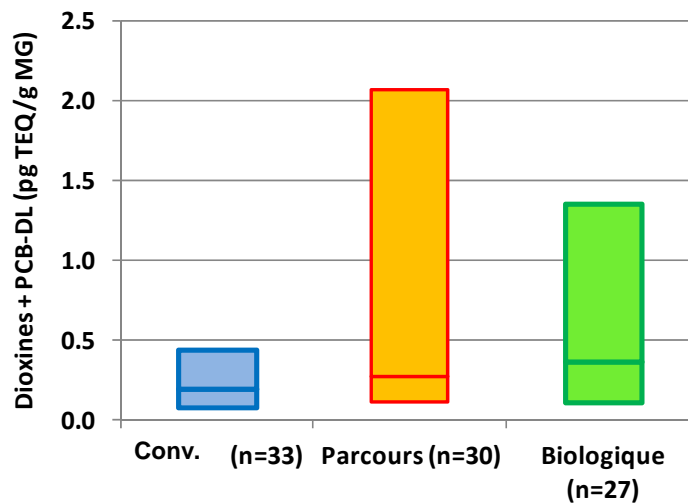
Dioxines + PCB-DL

ML= 5 pg TEQ/g MG

France (Travel et al., 2009)

Parcours/Conventionnel=2

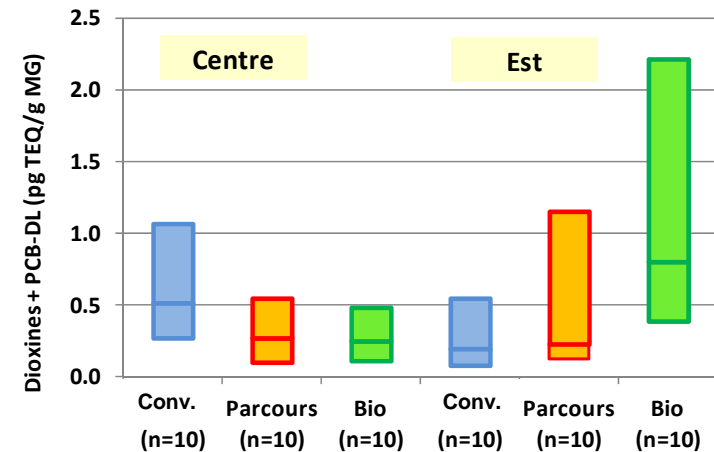
Biologique/Conventionnel=2



Canada (Rawn et al., 2012)

Parcours/Conventionnel=0,5; 1,5

Biologique/Conventionnel=0,5; 4



Niveaux très faibles,
Variabilité dépendante de l'environnement

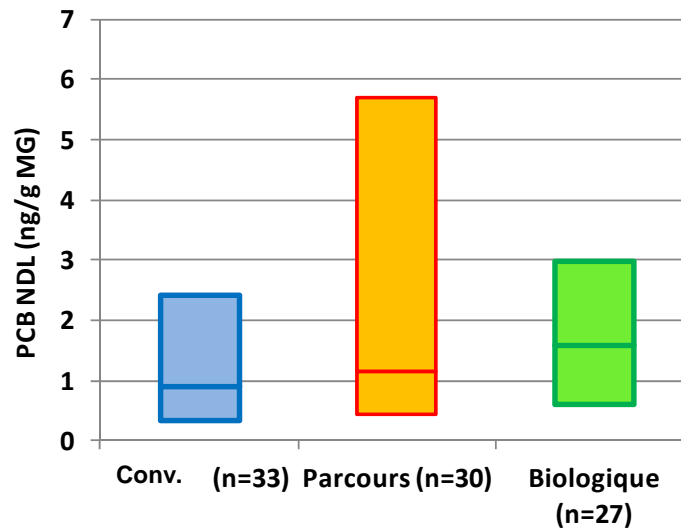
Elevages professionnels: Conventionnel vs parcours/biologique

PCB-NDL

ML= 40 ng TEQ/g MG

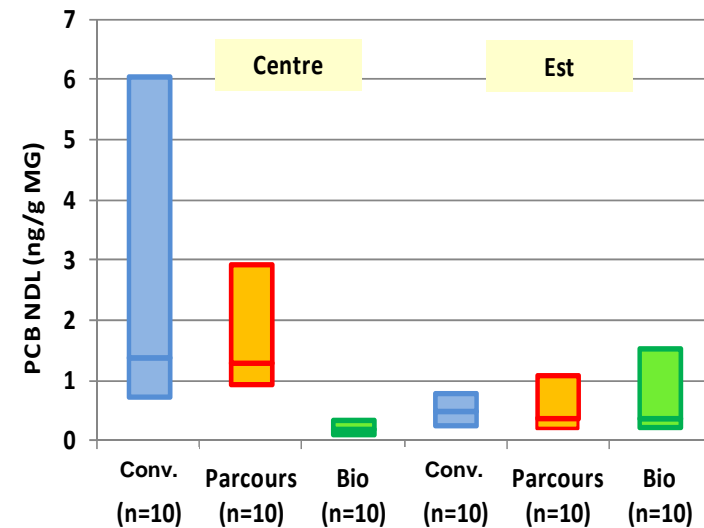
France (Travel et al., 2009)

Parcours/Conventionnel=1,5
Biologique/Conventionnel=1,5



Canada (Rawn et al., 2012)

Parcours/Conventionnel=1,0 ; 0,1
Biologique/Conventionnel=1,0



Niveaux très faibles,
Variabilité dépendante de l'environnement



Elevages familiaux vs professionnels

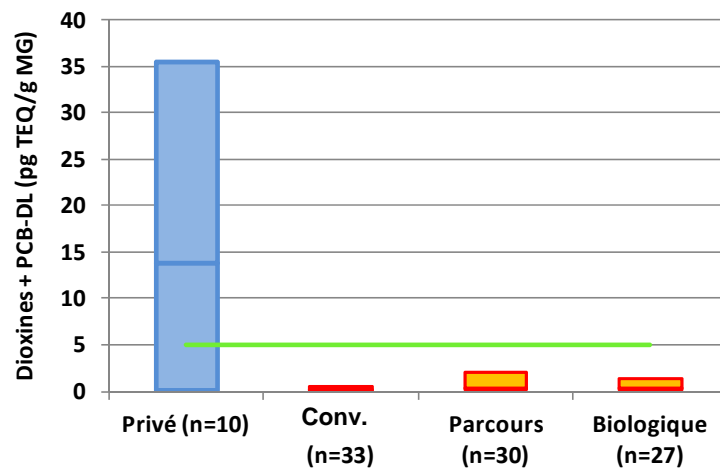
Dioxines + PCB-DL

ML= 5 pg TEQ/g MG

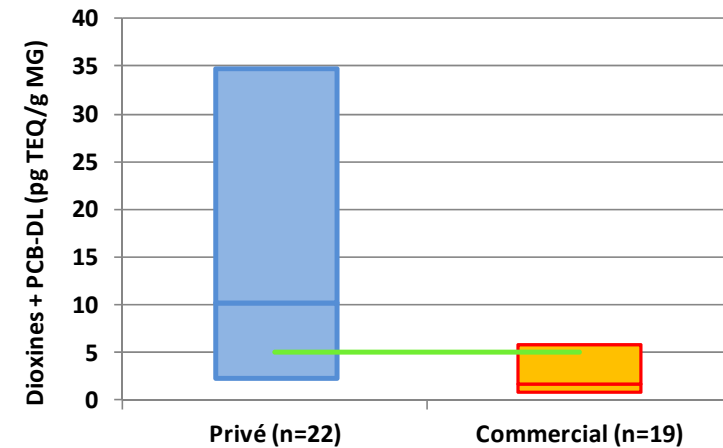
France (Travel et al., 2009)

Belgique (van Overmeire et al., 2006)

Familiaux/parcours=35



Familiaux/parcours=6



**Influence de l'environnement et des facteurs d'élevage
=> non maîtrisés chez les familiaux**



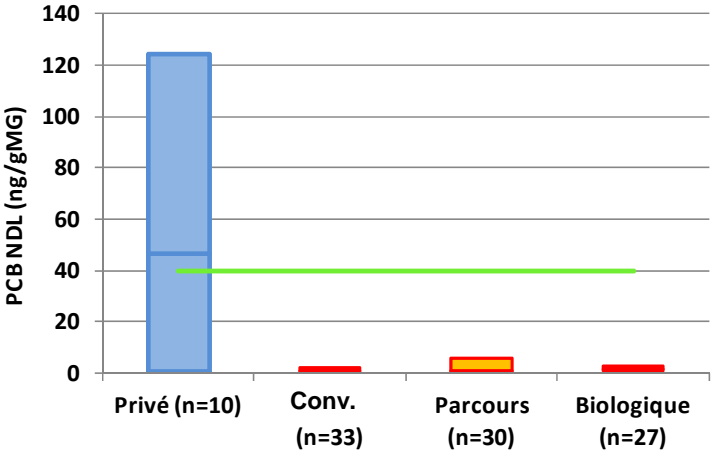
Elevages familiaux vs professionnels

PCB-NDL **ML= 40 ng TEQ/g MG**

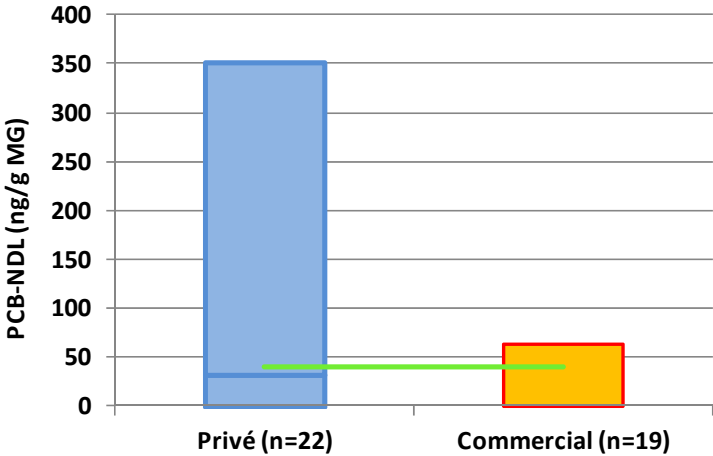
France (Travel et al., 2009)

Belgique (van Overmeire et al., 2006)

Familiaux/parcours=36



Familiaux/parcours=17



**Influence de l'environnement et des facteurs d'élevage
=> non maîtrisés chez les familiaux**

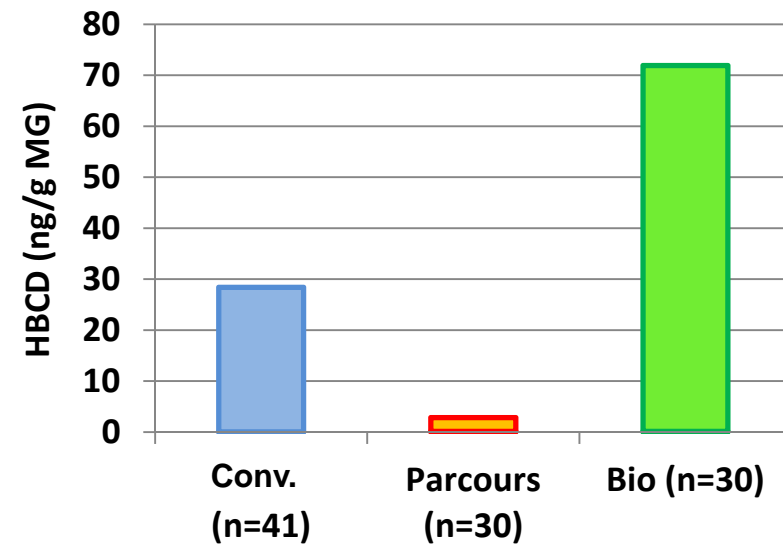
Polluants émergents (retardateurs de flamme bromés)

HBCD

non réglementé

- **Allemagne (PSPC)**
 - Œufs → 2000 ng/g MG
- **Belgique (particuliers)**
 - Œufs → 62 ng/g MG
- **France (PSPC)**
 - Œufs → 3500 ng/g MG

Canada (Rawn et al., 2011)

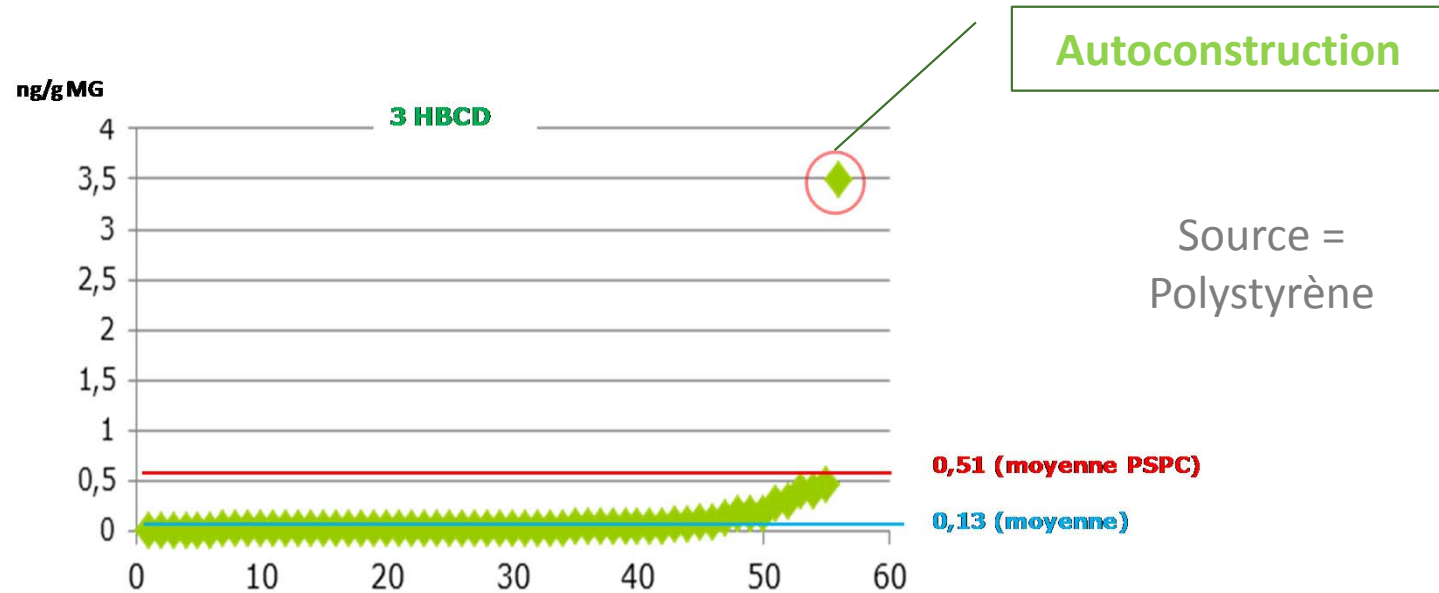




Polluants émergents (retardateurs de flamme bromés)

HBCD non réglementé

- **Projet BrAviPorc** (Huneau et al., 2015)
 - 60 élevages de poules pondeuses
 - Aucune trace d'HBCD dans 75 % des élevages





Merci pour votre attention

Ce travail a été co-financé dans le cadre du “Compte d’Affectation Spéciale Développement Agricole et Rural” (Projets CASDAR 7106 et 1256)

