

Conférence:

Pourquoi les pesticides sont-ils difficiles à traquer en environnement ?

3- Interprétation et valorisation des données des réseaux de surveillance

Benoît Fribourg-Blanc (OIEAU)
Expert émissions polluantes

1^{er} juin 2018, Limoges



Les pesticides : un sujet polémique...

... qui nécessite une information sérieuse

Un exemple...

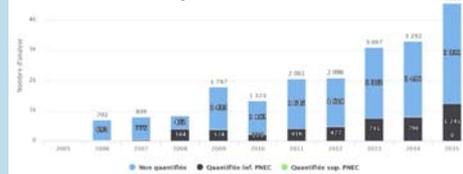
Les députés rejettent l'interdiction du glyphosate



Le glyphosate (source étude 2016-2018, bassin adour garonne):

- un herbicide très utilisé: 50% du tonnage d'herbicides sur le bassin Adour-Garonne
- Souvent retrouvé et partout (568 stations sur 837)

30% de quantification

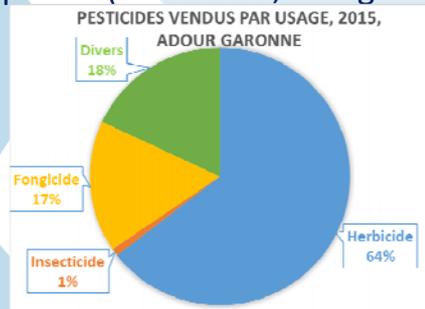


- Mais (presque) jamais au dessus du seuil jugé par les experts comme dangereux pour la vie aquatique (28µg/l)

→ Interdiction = un accompagnement nécessaire: agronomie (rotations, désherbage mécanique...), substitutions pour gérer le risque de report vers d'autres herbicides + ou - dangereux, coûts?

Les pesticides : bref rappels

- 4 groupes d'utilisateurs (agriculteurs, ville, voirie, particuliers)
- 4 familles d'usage principales (herbicides, fongicides, insecticides, acaricides)



- 500 molécules autorisées, jusqu'à 50 produits de dégradation
- 2 900 formulations (produits vendus)
- Beaucoup de substances (*préoccupantes*) interdites depuis 10 ans
- 68 000 T/an en France
- Micropolluant: des techniques de mesure complexes et coûteuses
- Beaucoup d'information structurée à stocker: langage et base de données

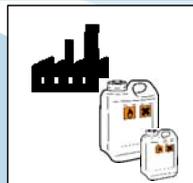
3



Benoît Fribourg-Blanc, OIEau, 1er Juin 2018, Limoges

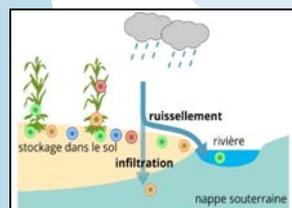
Le cheminement dans l'environnement

1- Fabrication et vente

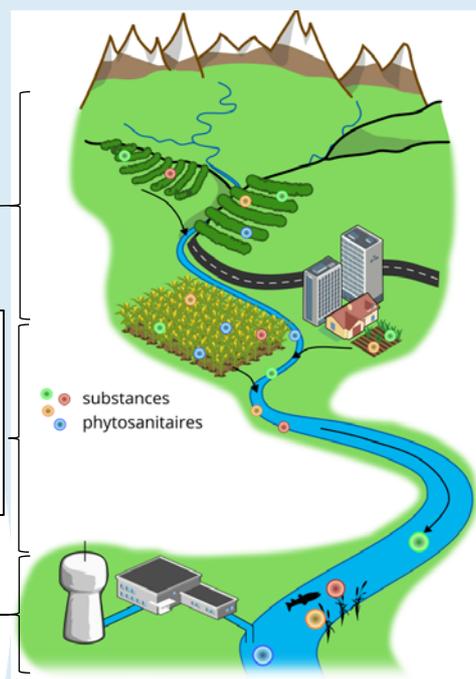


2- Utilisations

3- Transferts (eau-air-sols)



4- Impacts (biodiversité et usages)

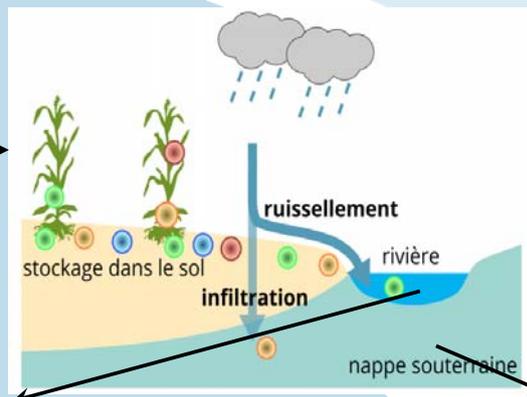


4



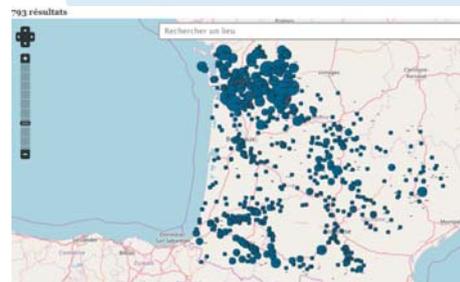
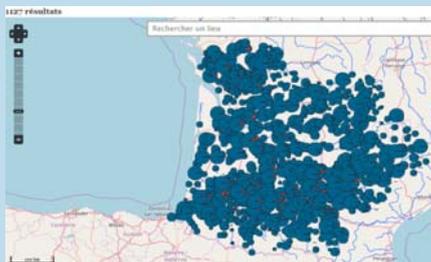
Benoît Fribourg-Blanc, OIEau, 1er Juin 2018, Limoges

Le suivi dans l'eau



Rivières

Eau souterraine



(exemple: bassin Adour Garonne, 2005-2015)

5



Benoît Fribourg-Blanc, OIEau, 1er Juin 2018, Limoges

La surveillance: pourquoi, comment?

Objectif: Surveiller la qualité de l'eau

Enjeux:

- Protéger l'environnement
- Permettre les usages de l'eau

Méthode

- Analyse de la situation et de son évolution temporelle et spatiale,
- Suivi dans l'eau, le sédiment, les organismes aquatiques,
- 2 à 300 substances recherchées,
- 5 à 6 mesures ponctuelles /an /station,
- Seuil de détection 0,1 à 1µg/l (=1/1 000 000 g/l !),
- Des analyses couteuses.

6



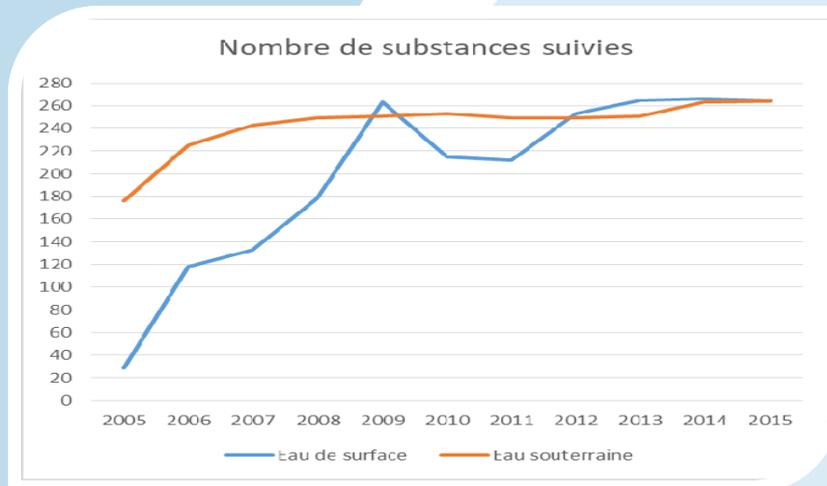
Benoît Fribourg-Blanc, OIEau, 1er Juin 2018, Limoges

La surveillance: de gros efforts depuis 10 ans

(exemple: bassin Adour Garonne, 2005-2015)

Croissance du nombre ...

- de substances (28 → 270), ...



7



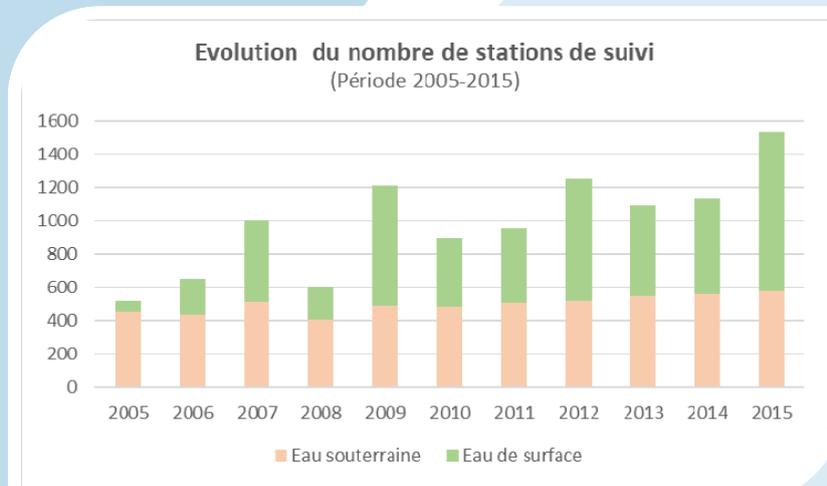
Benoît Fribourg-Blanc, OIEau, 1er Juin 2018, Limoges

La surveillance: de gros efforts depuis 10 ans

(exemple: bassin Adour Garonne, 2005-2015)

Croissance du nombre ...

- de stations (500 → 1500), ...



8



Benoît Fribourg-Blanc, OIEau, 1er Juin 2018, Limoges

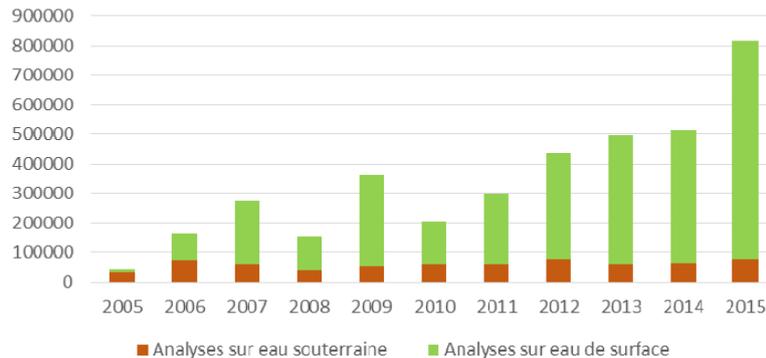
La surveillance: de gros efforts depuis 10 ans

(exemple: bassin Adour Garonne, 2005-2015)

Croissance du nombre ...

- d'analyses (60 000 → 750 000).

Evolution du nombre d'analyses
(Période 2005-2015)



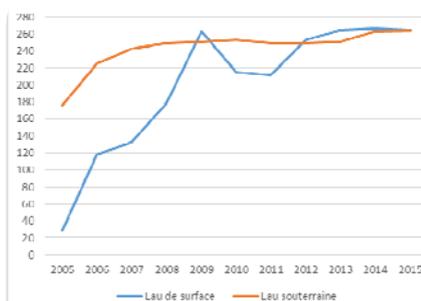
La surveillance: de gros efforts depuis 10 ans

(exemple: bassin Adour Garonne, 2005-2015)

Croissance du nombre

- de substances (28 → 270),
- de stations (500 → 1500),
- d'analyses (60 000 → 750 000).

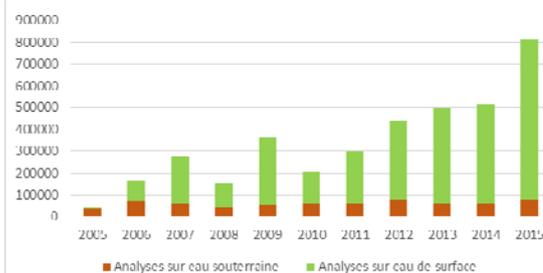
Nombre de substances suivies



Evolution du nombre de stations de suivi
(Période 2005-2015)



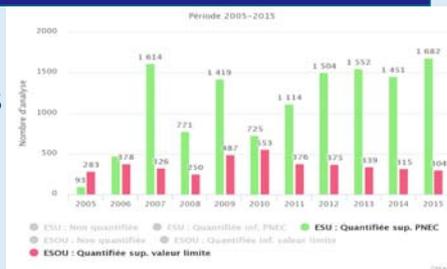
Evolution du nombre d'analyses
(Période 2005-2015)



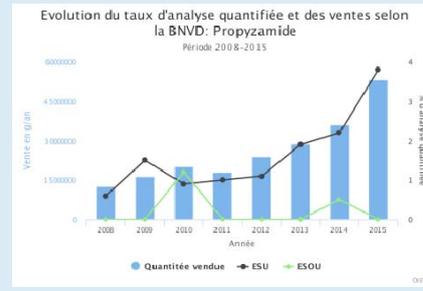
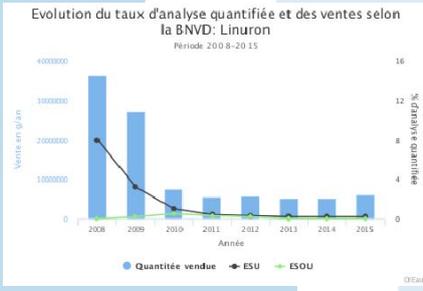
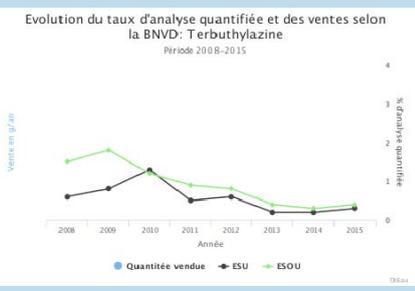
La surveillance: quelques résultats

(exemple: bassin Adour Garonne, 2005-2015)

- Seuil de danger dépassé: évolution en 10 ans



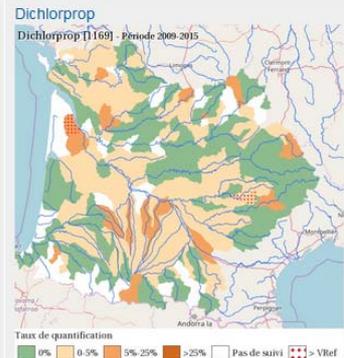
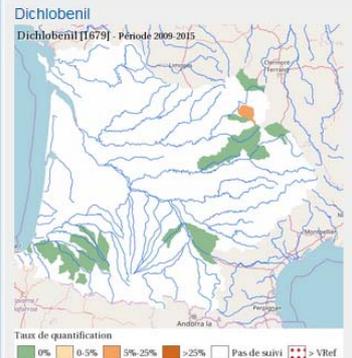
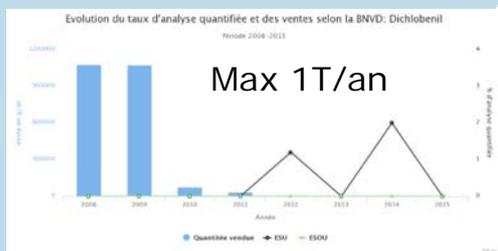
- Vente et % de quantification



La surveillance: combiner les données

(exemple: bassin Adour Garonne, 2005-2015)

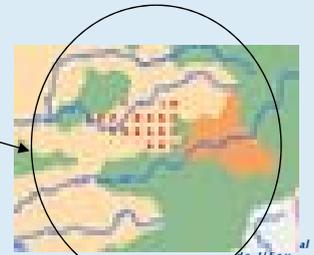
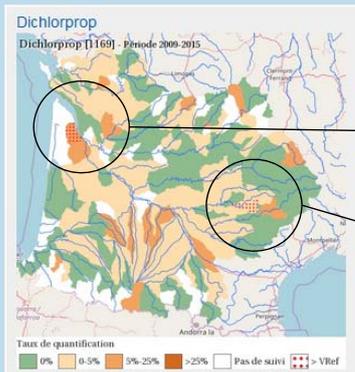
- Evolution des ventes (liées aux usages)
- Evolution des contaminations (mesure et détection dans l'eau)
- Concentration et dangers



La surveillance: concentration et danger

(exemple: bassin Adour Garonne, 2005-2015)

- Détection ≠ dangers
 - En général: Seuil de détection < seuil de quantification < seuil de danger
 - ...MAIS absence de détection peut être = mesure inadaptée (pas soluble dans l'eau, date, seuil de détection...)
- (exemple: bassin Adour Garonne, 2009-2015)

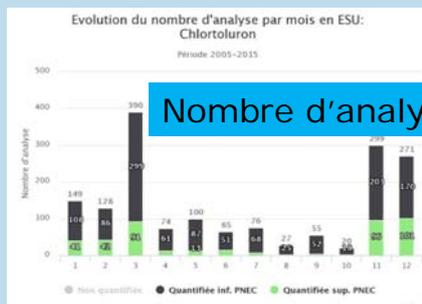
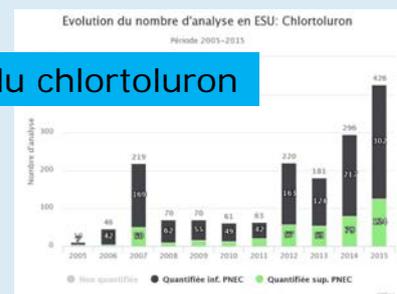


13

La surveillance: évolutions temporelles

(exemple: bassin Adour Garonne, 2005-2015)

Nombre d'analyses quantifiées /an du chlortoluron



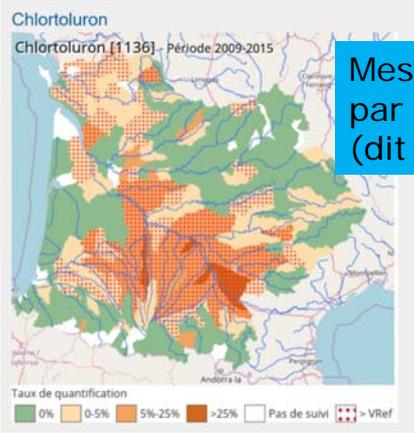
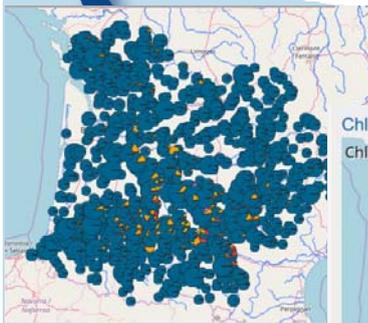
Nombre d'analyses quantifiées /mois (2005-2015) du chlortoluron

Vente et quantification /an du chlortoluron



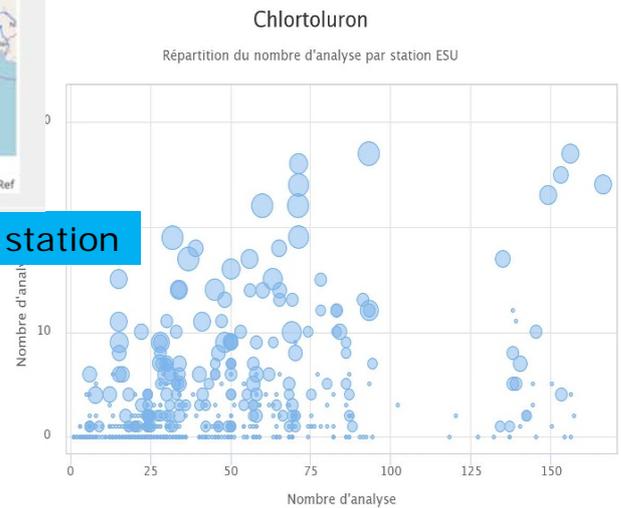
14

La surveillance: répartition spatiale



Mesure et détection du chlortoluron par petit bassin versant de rivière (dit « sous secteur hydrographique »)

Mesure et détection du chlortoluron par station



15



OIEau

En conclusion

Interprétation et valorisation:

- Des données de plus en plus riches et diversifiées (ventes, occupation du sol, analyses...)
- Une combinaison nécessaire pour enrichir l'interprétation,
- Un travail complexe mobilisant différentes expertises,
- Des outils au service des experts et du public.

Perspectives

- Une réglementation de plus en plus **stricte**,
- Une nécessaire **adaptation** des programmes de surveillance,
- Des efforts de **structuration et d'harmonisation** des données encore nécessaire,
- Des outils d'exploitation des données à **développer**.

16



Benoît Fribourg-Blanc, OIEau, 1er Juin 2018, Limoges



Merci de votre attention

Benoît Fribourg-Blanc
b.fribourg-blanc@oieau.fr

