

Les indicateurs sur les pesticides

Présentation des différents indicateurs pesticides pour la DREAL Pays de la Loire :

Le Seq'Eau

Le Seq'Eau est un indicateur agrégeant l'ensemble des analyses d'une station par année afin de lui attribuer une couleur correspondant à sa qualité. Il est composé de 5 classes de qualités différentes (du bleu la meilleure, au rouge la pire). Cet indicateur permet de donner une vision d'ensemble de l'évolution dans le temps des classes de qualité des stations en Pays de la Loire.

Le sequeau complet

Nombres de stations par catégorie

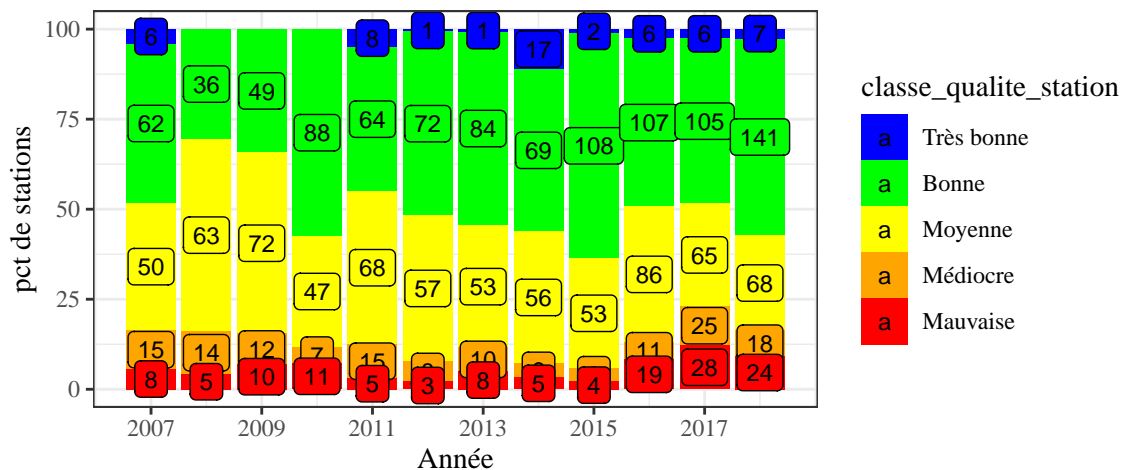


Figure 1: Sequeau Complet

Le graphe nous indique qu'entre 2007 et 2018, le nombre de stations de moyenne qualité a beaucoup diminué, à l'inverse des stations de bonne et de mauvaise qualité, qui ont augmenté.

Le taux de dépassement du NQE

Le NQE est un seuil de toxicité à ne pas dépasser, définit pour un ensemble de produits. Nous avons défini un indicateur calculant le taux de dépassement des produits avec un seuil PNEC. On calcule annuellement le pourcentage d'analyse de cet ensemble de produits qui dépassent le seuil.

Evolution du taux des NQE

Avec le **nombre de molécules** dépassant le seuil

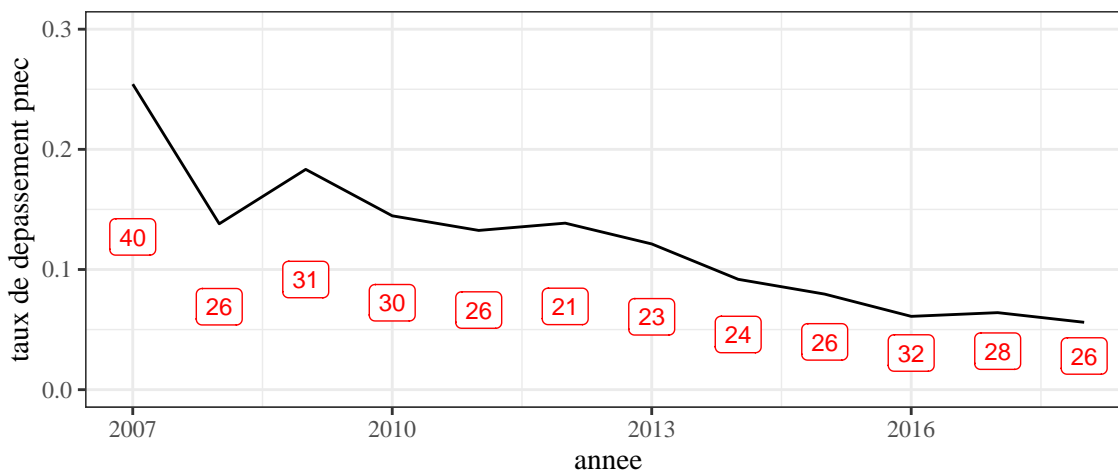


Figure 2: évolution de la NQE

Après 2007, le nombre de produits concernés se situe en 21 et 31 selon les années, il y a donc certains produits que l'on ne retrouve pas certaines années. Le taux de dépassement quant à lui est en constante chute, cela montre une certaine progression dans la réduction de l'utilisation de ces produits.

L'IPCE

L'IPCE est un indicateur plus compliqué qui permet de montrer l'évolution de la qualité de l'ensemble d'une zone (ici les Pays de la Loire) à partir d'une année (ici, l'année 2008) pour l'ensemble des produits ayant une valeur pour le seuil PNEC.

Présentons sa méthode de calcul :

On ne prend en compte que les stations avec au moins 4 prélèvements dans l'année et, pour une année donnée, l'ensemble des produits ayant aussi été trouvés l'année précédente.

1. On calcule la concentration moyenne annuelle de chaque substance, pour chaque station :

$$Substance_x = \frac{\sum concentration}{nombre_mesure}$$

2. Par station et par année on calcule le rapport de la concentration des substance sur leurs PNEC :

$$rapport_pnec_{substance} = \frac{MoyAnnuelle_{substance}}{PNEC_{substance}}$$

3. Puis on fais la somme de ces rapports pour chaque stations et années :

$$Rapport_pnec_{station} = \sum rapport_pnec_{substance}$$

- On calcule l'évolution d'une année sur l'autre pour une station: Attention, le champ de substance doit être identique les 2 années.

$$coef_evolution_{station_i} = \frac{\sum_{année_n} Rapport_Pnec_{station_i}}{\sum_{année_{n-1}} Rapport_Pnec_{station_i}}$$

- Et pour finir l'IPCE :

$$IPCE_{année_n} = Moy.géométrique(coef_evolution_{station})$$

Evolution de l'IPCE présenté en base 100

La **ligne** correspond aux nombres de stations, les **chiffres** aux nombres de substances

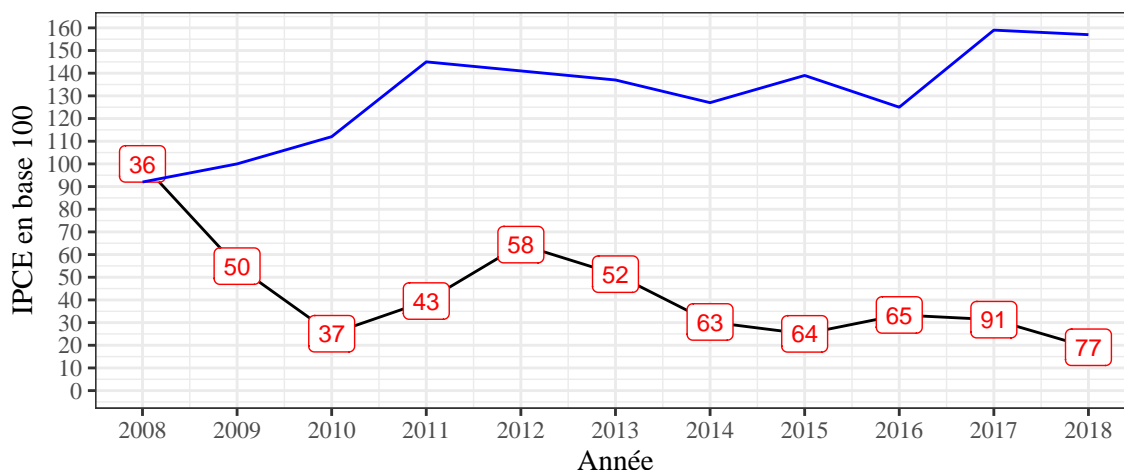


Figure 3: IPCE en base 100

On observe une énorme progression entre 2008 et 2010, une remontée jusqu'en 2012, puis une nouvelle progression légère jusqu'en 2018. La progression entre 2008 et 2018 est impressionnante, mais si l'on avait pris 2010 en année de référence, cette progression aurait été beaucoup plus faible.

Attention donc à cet indicateur, qui est très sensible à l'année de référence choisie. l'IPCE possède aussi un certain nombre de règles restrictives, comme le fait qu'une molécule doit apparaître l'année précédente pour être comptabilisée pour une année donnée, ou encore qu'une station doit avoir un nombre d'analyses minimal par année pour être prise en compte.

On présente aussi ci-dessous l'évolution en concentration de produits possédants un seuil PNEC. Il y a beaucoup plus de substances identifiées dans ce graphique car nous ne prenons pas les restrictions de l'IPCE.

Concentration moyennes des molécules avec une PNEC défini

Avec le nombre de molécule quantifiés

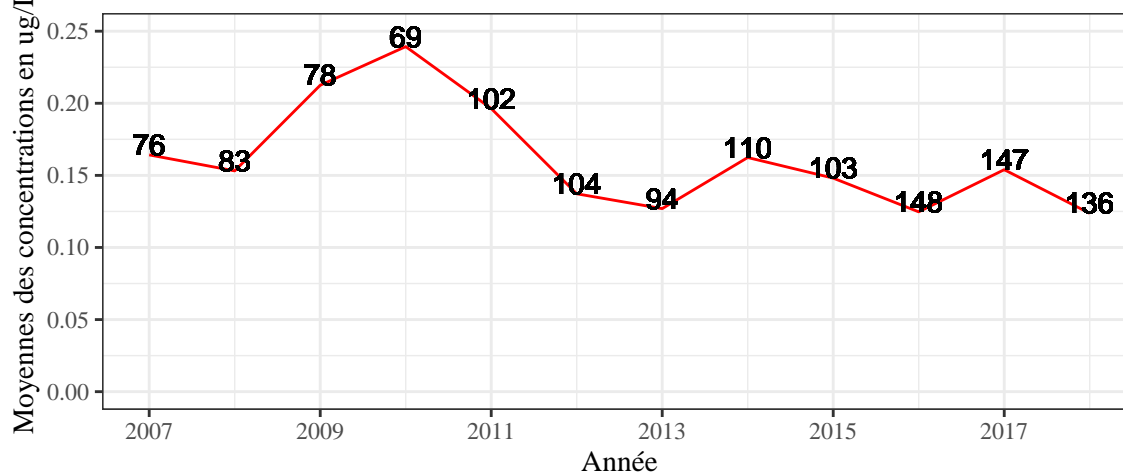


Figure 4: Evolution des concentrations des substances à PNEC

L'évolution des concentrations est complètement différente que sur le graphique de l'IPCE.

Conclusions :

On voit bien que chaque indicateur donne une vision totalement différente de l'état des stations en Pays de la Loire. Il faut donc bien identifier ce que calcule un indicateur, en observant de plus près les zones concernées ou les listes de produits qui ont le plus d'influences sur ces indicateurs, afin de produire une analyse fiable.