

## **Exemples d'indicateurs de durabilité : Empreinte écologique et indicateurs d'impacts sanitaires : définition, méthodes d'évaluation, application en milieu urbain ou industriel**

*Robert JOUMARD, Directeur de recherche, France*

### **Résumé**

L'empreinte écologique est un indicateur largement utilisé aujourd'hui, car elle est exprimée en une variable très concrète - une surface de territoire, et parce qu'elle mesure l'impact des consommations d'un groupe humain et non l'impact de leurs productions, ce qui en fait un indicateur de responsabilité. Cependant l'analyse de sa méthode de construction montre la faible validité de cet indicateur en terme de représentativité : il ne mesure guère ce qu'il est censé mesurer, c'est-à-dire les impacts sur l'environnement en termes d'utilisation des ressources et de rejets dans l'écosystème. C'est donc un indicateur de qualité contrastée, qui bénéficie cependant d'une définition et d'une justification scientifique de son concept de base - l'équilibre écosystémique - issu de l'écologie scientifique.

On présente différentes applications de l'empreinte écologique, notamment au niveau local.

L'empreinte écologique, comme les indicateurs de coûts externes issus des sciences économiques, montre qu'aucune approche disciplinaire ne peut traiter correctement une approche système qui couvre en même temps de multiples logiques disciplinaires. Pour cette raison, il semble préférable de structurer le système en sous-systèmes homogènes disciplinairement, de définir pour chacun d'eux un ou des indicateurs répondant à la logique de sa discipline, puis d'agréger ces indicateurs avec un opérateur mathématique.

Nous avons suivi cette approche pour construire un Indicateur d'impact sanitaire des émissions de polluants (IISCEP) qui permet de mesurer l'impact sanitaire chronique global d'un cocktail de polluants émis sur une zone géographique. On présente les principaux éléments de cet indicateur et on l'applique au cas du Plan de déplacement urbain (PDU) d'une grande agglomération.