

---

**Table ronde 1 « Ecotoxicologie : vers une intégration dans des perspectives agronomiques, économiques et territoriales »**

---

*Animateurs : Isabelle Lamy, Pierre Cellier, INRA UMR1402 Ecosys*

*8 participants*

Cette table ronde a été menée comme un atelier de réflexion autour de l'écotoxicologie, et de sa place dans la connaissance des socio-écosystèmes. Quelques éléments de cadrage ont été donnés puis 3 questions étaient proposées pour articuler les échanges :

1. Quelles interactions développer au sein des communautés scientifiques pour rapprocher l'écotoxicologie d'autres disciplines ?
2. Quelles interactions développer avec les décideurs / gestionnaires pour limiter la fracture avec les scientifiques en écotoxicologie ?
3. Peut-on aller, et comment aller vers une monétarisation de l'écotoxicologie ?

### **L'écotoxicologie et ses contours**

Avant d'aborder les réflexions concernant les questionnements proposés, les éléments de cadrage ont déjà permis un échange autour de la discipline et ses contours.

S'il est entendu que l'écotoxicologie est la science, née de la rencontre entre la toxicologie et l'écologie, qui étudie les relations entre les contaminants et les écosystèmes, on fait encore le constat que l'évaluation environnementale ne prend pas ou très peu en compte l'écotoxicologie. L'écotoxicologie est pourtant le cadre des études sur les effets des composés chimiques polluants sur le vivant, des cellules aux écosystèmes, avec pour objectif d'en connaître, prévoir et prévenir les effets et les risques associés. Une relation avec la santé humaine est actuellement clairement identifiée à l'interface de l'écotoxicologie et de la toxicologie. *In fine* le constat a été fait que le continuum air-sol-eau est indissociable pour comprendre de façon intégrée les écosystèmes, la qualité de l'eau dépendant de celle des sols à travers lesquels elle circule, tandis que la qualité des sols dépend de celle de l'air. La place de la plante a été rappelée : ainsi on ne parle pas d'écotoxicologie pour des études de l'effet de l'ozone sur les plantes, tandis que celle-ci, à l'interface, peut subir les pollutions de l'air via les organes aériens et celle du sol via les organes souterrains, sans que l'on sache l'influence d'une voie d'entrée des contaminants sur l'autre. Le constat d'un cloisonnement entre sciences et approches souligne le fait que BASC est probablement un des meilleurs lieux où l'aspect continuum de réflexion et d'outils peut être mené pour faire évoluer les questions scientifiques, en particulier sur les stress multiples.

De nouveaux enjeux pour les recherches en écotoxicologie voient le jour à la faveur de l'émergence de l'agroécologie, au-delà du lien entre écologie et toxicologie. Il s'agit notamment d'une évaluation écologiquement pertinente des risques, intégrant les conséquences des pratiques culturales qui vont moduler l'exposition des organismes aux composés toxiques dans les sols et/ou leur sensibilité. L'écotoxicologie partage ainsi avec l'agroécologie des enjeux et questions scientifiques et sociétales : devenir et impact, dynamiques de populations, changement d'échelles, services écosystémiques, pratiques agricoles, acceptation par les parties prenantes, compromis, évaluation du risque ...

### ***L'écotoxicologie et les autres disciplines***

S'il s'agit cependant de développer un continuum de recherches de la toxicologie à l'écotoxicologie et aux socio-écosystèmes, la question était posée de comment développer des interactions au sein des communautés scientifiques pour rapprocher l'écotoxicologie des autres disciplines? En d'autres termes, comment combiner des approches écotoxicologiques, écologiques, agronomiques et socio-économiques? S'il est évident qu'un travail sur un site commun peut être une base solide pour effectuer de telles interactions, il a été largement souligné que dans le cadre de BASC, et pour ce qui concerne nos communautés, le péri-urbain et en particulier le plateau de Saclay seraient des cadres idéals pour développer cette vision intégrée.

### ***L'écotoxicologie et les partenaires non académiques***

Au-delà, lorsqu'il s'agit d'aborder quelles interactions développer avec les décideurs / gestionnaires pour limiter la fracture avec l'écotoxicologie, nous avons fait le constat que les scientifiques parlent d'écotoxicologie, les décideurs de territoires et de développement durable, tandis que les gestionnaires parlent de réglementation. Aussi, lorsqu'il va s'agir de démontrer l'intérêt de l'utilisation de bioindicateurs pour assurer la surveillance de la qualité des milieux, il a été pointé que l'essentiel serait de partager des questions communes, et bien identifier ce que chaque partenaire veut savoir et au final doit savoir du point de vue de l'écotoxicologie.

### ***Rôle de l'écotoxicologie dans le chiffrage du coût de la pollution***

D'une façon un peu provocatrice, la question sur la monétarisation de l'écotoxicologie visait à faire réfléchir sur le fait d'utiliser la monétarisation pour que les enjeux environnementaux soient mieux pris en compte dans les décisions publiques et les choix privés. Il s'agissait là de ne pas se tromper de cible en considérant qu'une telle démarche viserait à justifier l'écotoxicologie pour elle-même, mais plutôt de faire prendre conscience aux décideurs de l'importance de la qualité des milieux (naturels, péri-urbains...). Il a été souligné le fait qu'appuyer nos travaux sur les services écosystémiques faisait déjà partie de cette démarche, et qu'il conviendrait de profiter d'une possible médiation des sciences sociales pour faire se rencontrer des communautés.

Au final, si le constat a été fait que l'écotoxicologie pour diverses raisons était encore peu ou pas intégrée dans les questionnements scientifiques relatifs aux connaissances et à l'évaluation de la qualité des milieux, il est bien apparu que s'appuyer sur les services écosystémiques était une démarche prometteuse pour poser de vraies questions d'écotoxicologie. Dans BASC cependant il s'agira de borner les réponses que l'on pourrait traiter, sachant qu'on n'a pas encore exploré tout le potentiel des possibles.