

Résumé

De nombreux composés chimiques font partie intégrante de nos sociétés modernes et sont dispersés de manière intentionnelle (par ex. en agriculture) ou non (par ex. médicaments, cosmétiques, etc.) dans l'environnement. Les pesticides sont reconnus depuis plus de 50 ans comme ayant le potentiel d'affecter des organismes non-visés. Ainsi de nombreux tests écotoxicologiques ont été développés afin d'étudier l'impact de tels produits sur les écosystèmes exposés. Les organismes modèles choisis sont cependant principalement des métazoaires, alors que les protozoaires représentent la majorité des eucaryotes. Abondants dans les sols, les protozoaires y jouent de nombreux rôles: favorisant la croissance de plantes, étant eux-mêmes une source de nourriture, etc.

La quasi-absence de protozoaires des tests écotoxicologiques ainsi que leur abondance et importance écologique motivent la proposition de l'amibe à thèque *Euglypha rotunda* (Rhizaria) pour l'élaboration d'un bioessai visant l'évaluation de l'impact de polluants dans le sol. La première étape est ainsi de développer une méthode permettant l'obtention de conditions reproductibles nécessaires à un tel test. Différentes variables (pH, O₂ dissous, source de carbone, densité initiale d'amibes, etc.) pouvant influencer la croissance des amibes ont été analysées. Un volume défini est inoculé à partir de la même culture stock d'*Escherichia coli* permettant un contrôle de la qualité et quantité de la source de carbone. L'obtention d'une densité initiale de protistes similaire nécessite une quantité suffisante de cultures stock contenant au minimum 2500 individus; une culture stock permettant l'inoculation de trois nouvelles cultures. Les variables physico-chimiques demeurent constantes entre les cultures. Dès que les conditions expérimentales ont été reconnues comme reproductibles, les amibes ont été exposées à l'herbicide S-métolachlore. Le S-métolachlore fait partie de la famille des chloroacetamides, il affecte la production d'acides-gras à très longues chaînes pouvant ainsi avoir un effet inhibiteur sur la division cellulaire. Un léger ralentissement de la croissance a été observé durant les deux premières semaines du test. L'effet et la concentration du pesticide ne présentent pas de corrélation: l'impact le plus important a été constaté à une concentration de 15 µg/L, alors qu'une concentration de 150 µg/L ne provoque aucun effet significatif. Les bactéries, cultivées avec les protozoaires comme source de carbone, n'ont pas été affectées par l'herbicide.

La variabilité naturelle autour de la croissance du protiste nécessite d'être précisée par la récolte de données supplémentaires; ceci afin de valider la pertinence des résultats. De plus, des concentrations plus élevées de S-métolachlore (ex. 1500 µg/L) devraient être testées afin de compléter l'évaluation de son impact sur les amibes. Finalement, afin de pouvoir valider cet outil, la sensibilité d'*E. rotunda* exposée à d'autres pesticides devra être étudiée suivant le même protocole.