

Le changement climatique, notamment à l'origine de sécheresses de plus en plus intenses et fréquentes, est donc, selon un rapport de l'ONU, la cause indirecte des pertes économiques et alimentaires liées à l'agriculture. En outre, une étude menée par le scientifique japonais Motoaki Seki a permis de démontrer que, avant une sécheresse, l'apport d'éthanol exogène à des végétaux augmente leurs chances de survie. Notre but est ici d'obtenir les mêmes résultats que cette étude, afin de démontrer que l'éthanol peut être une solution pour l'agriculture face aux périodes de sécheresse. Nous nous appuyons donc sur le protocole de cette étude afin d'en créer un nous permettant d'étudier les effets de différents volumes d'éthanol sur des plants de pois soumis, par la suite, à une période de sécheresse plus ou moins longue; avant de les réhydrater. Ainsi, nous comparons, en notant d'après une échelle que nous avons créé, l'état des plants arrosés avec de l'éthanol, avec les plants témoins arrosés avec de l'eau. Afin de n'étudier que les effets des différents volumes d'éthanol, les autres facteurs pouvant influencer nos résultats sont maintenus constants en plaçant les plants de pois sous une luminosité uniforme et à une température constante de 30°C dans une armoire de culture in-vitro, durant 3 semaines. Nous concluons finalement qu'un apport de 0,1 à 0,25 mL d'éthanol exogène semble être le plus optimal afin de permettre aux plants de pois de survivre à une sécheresse. En effet, au bout de 6 ou 12 jours de sécheresse, seuls les 16 plants de pois arrosés avec ces quantités présentent un état presque intact. Au contraire, les 32 plants arrosés avec 1mL d'eau, ou avec 1,0, 0,75 ou 0,5 mL d'éthanol sont tous morts ou présentent de forts signes de faiblesses. Cela pourrait donner lieu à de nouvelles méthodes de culture économe en eau, permettant alors de pratiquer une agriculture dans des milieux arides, ou pauvres en eau.