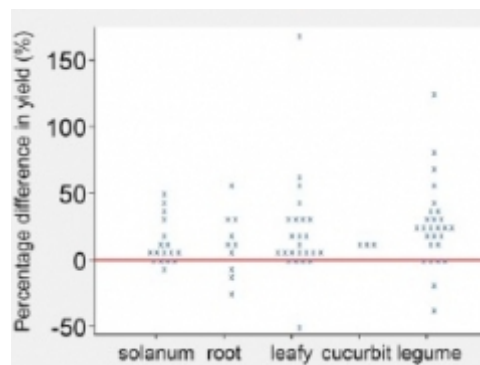


# L'impact des changements globaux sur les rendements et la qualité nutritionnelle des légumes

11 juillet 2018

Le changement climatique, la dégradation des terres, la raréfaction de l'eau et la perte de biodiversité constituent des défis majeurs pour l'agriculture mondiale et la sécurité alimentaire. Si de nombreuses études ont été réalisées sur l'impact de ces changements sur les grandes cultures, aucune analyse globale n'avait encore été menée sur le secteur des légumes. Dans un [article](#) publié dans la revue *PNAS*, en juin, des chercheurs s'intéressent à cette question, et en particulier à l'effet de certains de ces changements sur les rendements et la qualité nutritionnelle des productions légumières.

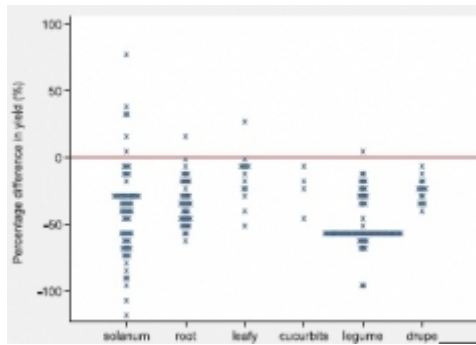
**Données disponibles sur les variations de rendements de légumes suite à une augmentation des concentrations de CO<sub>2</sub> de 250 ppm**



Source : *PNAS*

Pour ce faire, les auteurs ont réalisé une revue de littérature systématique, sur la base de 148 articles rapportant 8 103 expériences. Ils ont étudié l'impact de cinq types de changements : une augmentation de la température de 4°C, de la concentration atmosphérique de CO<sub>2</sub> de 250 ppm (figure-ci dessus), de la concentration troposphérique d'ozone de 25 %, de la salinité de l'eau d'irrigation de 25 % et une diminution de 50 % de la quantité d'eau disponible (figure ci-dessous). Lorsque les données étaient suffisantes, une méta-analyse statistique a été menée pour évaluer l'effet propre de chacun de ces types de changement. De plus, différentes cultures légumières ont été analysées : les solanacées (ex. tomate, poivron, aubergine), les tubercules, les légumes à feuilles vertes, les courges et les légumineuses.

**Données disponibles sur les variations de rendements de légumes suite à une diminution de 50 % de l'eau disponible**



Source : PNAS

Les résultats montrent que l'augmentation des températures, de la concentration d'ozone, de la salinité et la raréfaction de l'eau pour l'irrigation ont un impact négatif sur les rendements de légumes (de -31,5 %, -8,9 %, -2,3 % et -34,7 % respectivement). L'augmentation de la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, quant à elle, accroît les rendements de 22 % en moyenne. Cependant, cet effet pourrait être atténué en présence d'autres changements globaux. Les résultats concernant la qualité nutritionnelle sont plus mitigés et varient fortement selon les types de légumes et les molécules étudiées (ex. vitamine C, antioxydants, flavonoïdes). Ces conclusions, combinées à celles d'autres articles publiés récemment (notamment sur la production de [maïs](#) et de [blé](#)), confirment que les changements globaux à venir pourront avoir de graves conséquences pour la sécurité alimentaire.

Estelle Midler, Centre d'études et de prospective

Source : [PNAS](#)