

## INTRODUCTION

Notre planète connaît actuellement une phase de réchauffement climatique, ce dernier étant amplifié par l'augmentation de l'effet de serre dû à l'impact anthropique. De précédentes études sur la compréhension de l'effet de serre (portant sur ses causes, conséquences et solutions) dans différents pays ont relevées les mêmes misconceptions, quelque soit la culture ou le niveau scolaire des participants (Boyes, et al., 1993; Kiliç, et al., 2008; Liarakou, et al., 2011; Gautier & Rebich, 2005).

**Objectif : faire un inventaire des acquis et misconceptions du phénomène de l'effet de serre dans une population française âgés de 11 à 53 ans.**

## HYPOTHESE

Nous attendons une amélioration des connaissances scientifiques avec l'âge et une diminution des misconceptions.

## METHODOLOGIE

### Participants :

- 4 groupes de 20 participants chacun :
- des élèves de 5<sup>e</sup>
  - des élèves de 3<sup>e</sup>
  - des élèves de 1<sup>e</sup> et de terminale
  - et des adultes.

### Matériel et Procédure :

Reprise du questionnaire de Boyes, Chuckran et Stanisstreet (1993) traduit en français comprenant 3 parties de 12 questions chacune sur:

- les *Conséquences* de l'effet de serre,
- les *Causes* de l'effet de serre et
- les *Solutions* que l'on peut apporter pour y remédier.

Réponses via une échelle de Likert et demande de justification après chaque question.

## RESULTATS

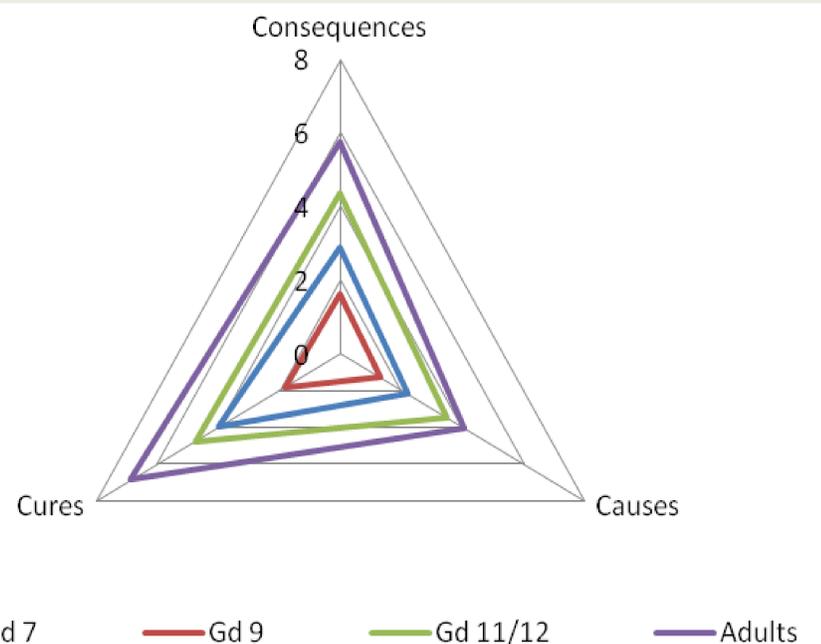
Un score global a été calculé pour chaque participant, ainsi que 3 sous-scores, correspondant aux 3 parties du questionnaire (*Conséquences*, *Causes* et *Solutions*).

Il existe un **effet du niveau scolaire** sur les résultats globaux et spécifiques (voir fig 1).

L'amélioration la plus significative apparaît entre les adultes et les deux groupes de collégiens pour chaque thème abordé.

Il existe une **différence significative** pour les **questions scientifiquement valides**, qui augmentent entre les différents groupes d'âges.

Le thème des *Causes* de l'effet de serre, est celui qui compte le moins d'acquis scientifiques quelque soit l'âge des participants.



**Figure 1.** Principaux score des participants, en fonction du groupe d'âge, pour les trois thèmes abordés.

## DISCUSSION

Malgré une augmentation des connaissances scientifiques avec l'âge des misconceptions persistent quelque soit l'âge ce qui rejoint les résultats des précédentes études (Boyes, et al., 1993 ; Gautier & Rebich, 2005).

Parmi ces misconceptions on trouve :

- la confusion entre la réduction de la couche d'ozone et le renforcement de l'effet de serre,
- l'idée que l'énergie nucléaire suscite la même pollution que les énergies fossiles et,
- que la protection des espèces en danger permettrait de limiter le réchauffement climatique.

Ces misconceptions persistantes pourraient être liées à un manque de compréhension des *Causes* de l'augmentation de l'effet de serre. Ces résultats suggèrent qu'il est nécessaire d'étudier la compréhension du fonctionnement de base de l'effet de serre.

Boyes, E., Chuckran, D. & Stanisstreet, M. (1993). How Do High School Students Perceive Global Climatic Change : What Are Its Manifestions ? What Are Its Origins ? What Corrective Action Can Be Taken ?. *Journal of Science Education and Technology*, 2(4), 541-557.

Gautier, C. & Rebich, S. (2005). The use of a mock environment summit to support learning about global climate change. *Journal of Geoscience Education*, 53(1), 5-16.

Kiliç, A., Stanisstreet, M. & Boyes, E. (2008). Turkish Students' Ideas about Global Warming. *International Journal of Environmental & Science Education*, 3(2), 89-98.

Liarakou, G., Athanasiadis, I. & Gavrilakis, C. (2011). What Greek secondary school students believe about climate change ? *International Journal of Environmental & Science Education*, 6(1), 79-98.