

# Perception of Science as a Mean to Protect the Environment

Ph. Grosjean<sup>1,2\*</sup>, J. James<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *STAT for U, University of Mons, Belgium*

<sup>2</sup> *Numerical Ecology Department, Complexys and Infortech Institutes, University of Mons, Belgium*

Correspondence\*:

Ph. Grosjean

philippe.grosjean@umons.ac.be

## 2 ABSTRACT

3 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean ut elit odio. Donec fermentum  
4 tellus neque, vitae fringilla orci pretium vitae. Fusce maximus finibus facilisis. Donec ut  
5 ullamcorper turpis. Donec ut porta ipsum. Nullam cursus mauris a sapien ornare pulvinar.  
6 Aenean malesuada molestie erat quis mattis. Praesent scelerisque posuere faucibus. Praesent  
7 nunc nulla, ullamcorper ut ullamcorper sed, molestie ut est. Donec consequat libero nisi, non  
8 semper velit vulputate et.

9 **Keywords:** survey environment science perception Germany

## 1 INTRODUCTION

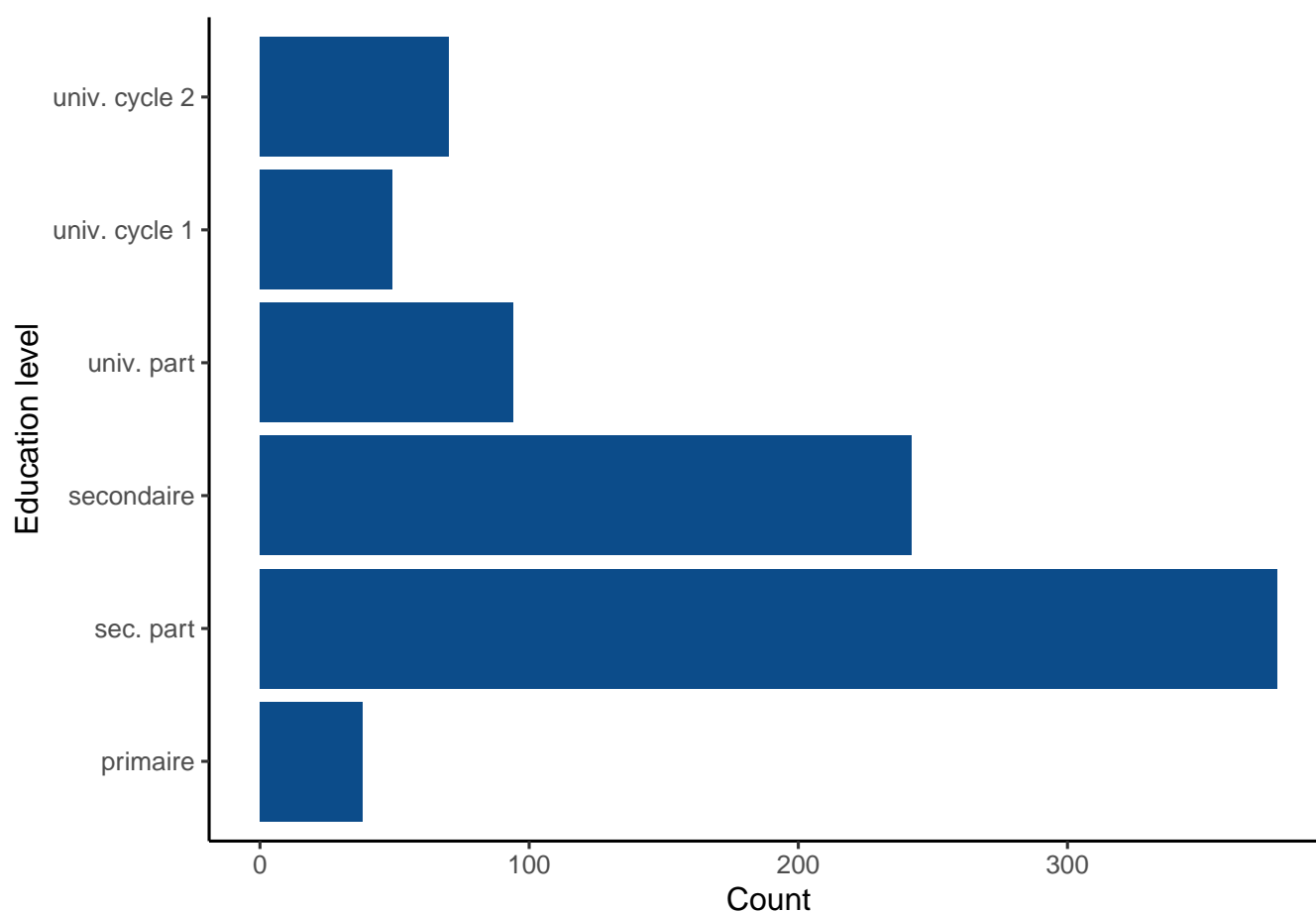
10 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean ut elit odio. Donec fermentum tellus neque,  
11 vitae fringilla orci pretium vitae. Fusce maximus finibus facilisis. Donec ut ullamcorper turpis. Donec ut  
12 porta ipsum. Nullam cursus mauris a sapien ornare pulvinar. Aenean malesuada molestie erat quis mattis.  
13 Praesent scelerisque posuere faucibus. Praesent nunc nulla, ullamcorper ut ullamcorper sed, molestie ut est.  
14 Donec consequat libero nisi, non semper velit vulputate et. Quisque eleifend tincidunt ligula, bibendum  
15 finibus massa cursus eget. Curabitur aliquet vehicula quam non pulvinar. Aliquam facilisis tortor nec purus  
16 finibus, sit amet elementum eros sodales. Ut porta porttitor vestibulum. Integer molestie, leo ut maximus  
17 aliquam, velit dui iaculis nibh, eget hendrerit purus risus sit amet dolor. Sed sed tincidunt ex. Curabitur  
18 imperdiet egestas tellus in iaculis. Maecenas ante neque, pretium vel nisl at, lobortis lacinia neque. In  
19 gravida elit vel volutpat imperdiet. Sed ut nulla arcu. Proin blandit interdum ex sit amet laoreet. Phasellus  
20 efficitur, sem hendrerit mattis dapibus, nunc tellus ornare nisi, nec eleifend enim nibh ac ipsum. Aenean  
21 tincidunt nisl sit amet facilisis faucibus. Donec odio erat, bibendum eu imperdiet sed, gravida luctus turpis.  
22 Example: (Taylor and Green, 1937), (Knupp, 1999; Kamm, 2000).

## 2 MATERIAL AND METHODS

23 A subpopulation of 871 people from West Germany answered to the survey in 1993. We are particularly  
24 interested in their perception of science in relationship with mitigation of human impact on the environment,  
25 as in the following four questions :

26 A. People believe too much in science and not enough to feelings and faith.

27 B. In general, modern science is more detrimental than useful.



**Figure 1.** Distribution of respondents according to their education levels.

28 C. Any change in nature done by human beings risks to make things worse.

29 D. Modern science will solve our problems in relationship with the environment without big changes in  
30 our way of life.

### 3 RESULTS

31 Figure 1 presents the distribution of the sampled population according to its education level. Quisque  
32 eleifend tincidunt ligula, bibendum finibus massa cursus eget. Curabitur aliquet vehicula quam non pulvinar.  
33 Aliquam facilisis tortor nec purus finibus, sit amet elementum eros sodales. Ut porta porttitor vestibulum.  
34 Integer molestie, leo ut maximus aliquam, velit dui iaculis nibh, eget hendrerit purus risus sit amet dolor.  
35 Sed sed tincidunt ex. Curabitur imperdiet egestas tellus in iaculis. Maecenas ante neque, pretium vel nisl at,  
36 lobortis lacinia neque. In gravida elit vel volutpat imperdiet.

#### 37 3.1 Question B and education

38 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean ut elit odio. Donec fermentum tellus  
39 neque, vitae fringilla orci pretium vitae. Fusce maximus finibus facilisis. Donec ut ullamcorper turpis.  
40 Donec ut porta ipsum. Nullam cursus mauris a sapien ornare pulvinar. Aenean malesuada molestie erat  
41 quis mattis. Praesent scelerisque posuere faucibus. Praesent nunc nulla, ullamcorper ut ullamcorper sed,  
42 molestie ut est. Donec consequat libero nisi, non semper velit vulputate et. Quisque eleifend tincidunt  
43 ligula, bibendum finibus massa cursus eget. Curabitur aliquet vehicula quam non pulvinar. Aliquam facilisis  
44 tortor nec purus finibus, sit amet elementum eros sodales. Ut porta porttitor vestibulum. Integer molestie,

leo ut maximus aliquam, velit dui iaculis nibh, eget hendrerit purus risus sit amet dolor. Sed sed tincidunt ex. Curabitur imperdiet egestas tellus in iaculis. Maecenas ante neque, pretium vel nisl at, lobortis lacinia neque. In gravida elit vel volutpat imperdiet. Sed ut nulla arcu. Proin blandit interdum ex sit amet laoreet. Phasellus efficitur, sem hendrerit mattis dapibus, nunc tellus ornare nisi, nec eleifend enim nibh ac ipsum. Aenean tincidunt nisl sit amet facilisis faucibus. Donec odio erat, bibendum eu imperdiet sed, gravida luctus turpis.

Table 1 details the repartition of answers for question B on whether science is more detrimental than benefic.

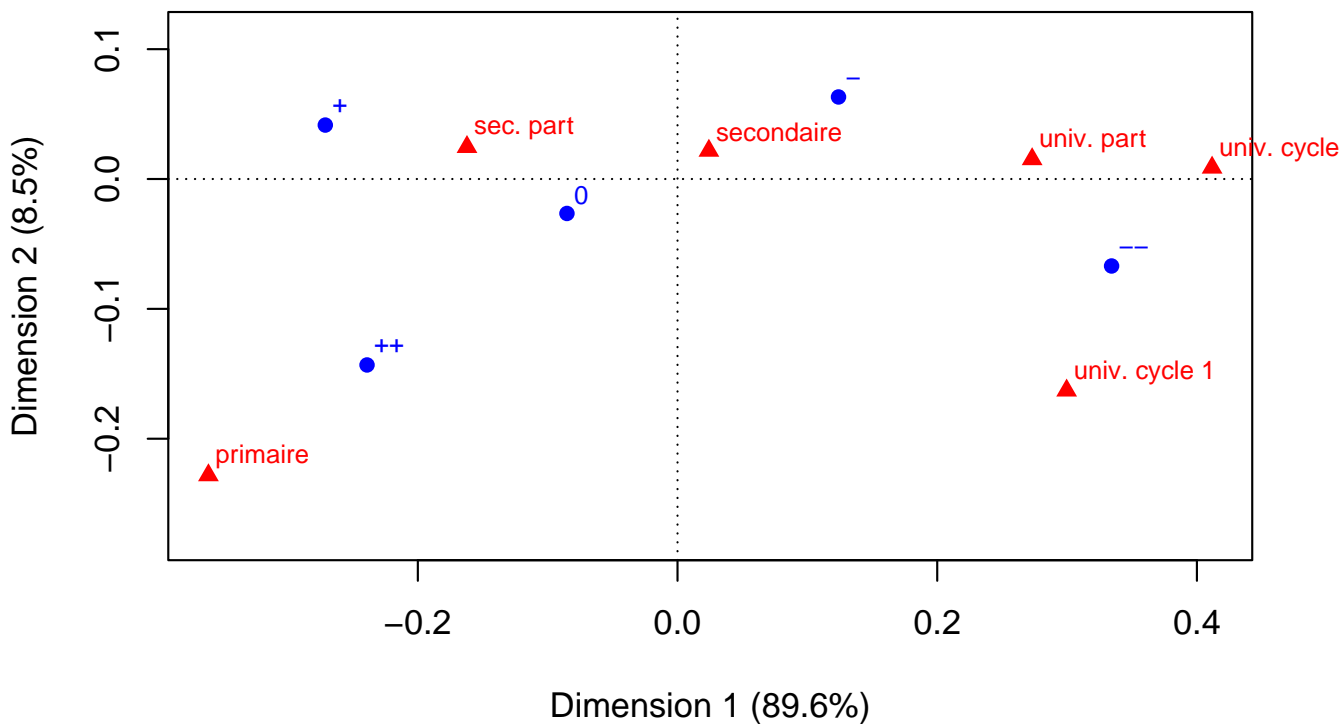
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean ut elit odio. Donec fermentum tellus neque, vitae fringilla orci pretium vitae. Fusce maximus finibus facilisis. Donec ut ullamcorper turpis. Donec ut porta ipsum. Nullam cursus mauris a sapien ornare pulvinar. Aenean malesuada molestie erat quis mattis. Praesent scelerisque posuere faucibus. Praesent nunc nulla, ullamcorper ut ullamcorper sed, molestie ut est. Donec consequat libero nisi, non semper velit vulputate et. Quisque eleifend tincidunt ligula, bibendum finibus massa cursus eget. Curabitur aliquet vehicula quam non pulvinar. Aliquam facilisis tortor nec purus finibus, sit amet elementum eros sodales. Ut porta porttitor vestibulum. Integer molestie, leo ut maximus aliquam, velit dui iaculis nibh, eget hendrerit purus risus sit amet dolor. Sed sed tincidunt ex. Curabitur imperdiet egestas tellus in iaculis. Maecenas ante neque, pretium vel nisl at, lobortis lacinia neque. In gravida elit vel volutpat imperdiet. Sed ut nulla arcu. Proin blandit interdum ex sit amet laoreet. Phasellus efficitur, sem hendrerit mattis dapibus, nunc tellus ornare nisi, nec eleifend enim nibh ac ipsum. Aenean tincidunt nisl sit amet facilisis faucibus. Donec odio erat, bibendum eu imperdiet sed, gravida luctus turpis.

A significant dependency between the answers to question B and the level of education was found at  $\alpha$  level of 5% ( $\chi^2$  test of independence,  $\chi^2_{obs} = 42.76$ ,  $df = 20$ ,  $p$ -value = 0.0022). The biplot for the first plane of a correspondance analysis (Fig. 2) shows that the lower the education, the more respondent agree with question B

### 3.2 Question D and education

Question D is more ambiguous (Science will solve environment problems without changing our way of life), and the answers are less clear. There is no significant dependency at level  $\alpha = 5\%$  between answers to question D and education level ( $\chi^2$  test of independence,  $\chi^2_{obs} = 25.37$ ,  $df = 20$ ,  $p$ -value = 0.1878).

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean ut elit odio. Donec fermentum tellus neque, vitae fringilla orci pretium vitae. Fusce maximus finibus facilisis. Donec ut ullamcorper turpis. Donec ut porta ipsum. Nullam cursus mauris a sapien ornare pulvinar. Aenean malesuada molestie erat quis mattis. Praesent scelerisque posuere faucibus. Praesent nunc nulla, ullamcorper ut ullamcorper sed, molestie ut est. Donec consequat libero nisi, non semper velit vulputate et. Quisque eleifend tincidunt ligula, bibendum finibus massa cursus eget. Curabitur aliquet vehicula quam non pulvinar. Aliquam facilisis tortor nec purus finibus, sit amet elementum eros sodales. Ut porta porttitor vestibulum. Integer molestie, leo ut maximus aliquam, velit dui iaculis nibh, eget hendrerit purus risus sit amet dolor. Sed sed tincidunt ex. Curabitur imperdiet egestas tellus in iaculis. Maecenas ante neque, pretium vel nisl at, lobortis lacinia neque. In gravida elit vel volutpat imperdiet. Sed ut nulla arcu. Proin blandit interdum ex sit amet laoreet. Phasellus efficitur, sem hendrerit mattis dapibus, nunc tellus ornare nisi, nec eleifend enim nibh ac ipsum. Aenean tincidunt nisl sit amet facilisis faucibus. Donec odio erat, bibendum eu imperdiet sed, gravida luctus turpis.



**Figure 2.** First plane of the correspondence analysis between answers to question B and education level.

4 DISCUSSION

87 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean ut elit odio. Donec fermentum tellus neque,  
88 vitae fringilla orci pretium vitae. Fusce maximus finibus facilisis. Donec ut ullamcorper turpis. Donec ut  
89 porta ipsum. Nullam cursus mauris a sapien ornare pulvinar. Aenean malesuada molestie erat quis mattis.  
90 Praesent scelerisque posuere faucibus. Praesent nunc nulla, ullamcorper ut ullamcorper sed, molestie ut est.  
91 Donec consequat libero nisi, non semper velit vulputate et. Quisque eleifend tincidunt ligula, bibendum  
92 finibus massa cursus eget. Curabitur aliquet vehicula quam non pulvinar. Aliquam facilisis tortor nec purus  
93 finibus, sit amet elementum eros sodales. Ut porta porttitor vestibulum. Integer molestie, leo ut maximus  
94 aliquam, velit dui iaculis nibh, eget hendrerit purus risus sit amet dolor. Sed sed tincidunt ex. Curabitur  
95 imperdiet egestas tellus in iaculis. Maecenas ante neque, pretium vel nisl at, lobortis lacinia neque. In  
96 gravida elit vel volutpat imperdiet. Sed ut nulla arcu. Proin blandit interdum ex sit amet laoreet. Phasellus  
97 efficitur, sem hendrerit mattis dapibus, nunc tellus ornare nisi, nec eleifend enim nibh ac ipsum. Aenean  
98 tincidunt nisl sit amet facilisis faucibus. Donec odio erat, bibendum eu imperdiet sed, gravida luctus turpis.

5 AUTHOR CONTRIBUTIONS

99 Each author would like that the others have contributed more to this manuscript!

6 ACKNOWLEDGMENTS

100 The authors wish to thank the PerSciF FPSE UMONS for the opportunity to submit these results.

REFERENCES

101 Kamm, J. (2000). Evaluation of the Sedov-von Neumann-Taylor blast wave solution. Los Alamos National  
102 Laboratory.  
103 Knupp, P. (1999). Winslow smoothing on two-dimensional unstructured meshes. *Eng Comput* 15, 263–268.

- 104 Taylor, G., and Green, A. (1937). Mechanism of the production of small eddies from large ones. *P Roy Soc*  
 105 *Lond A Mat* 158, 499–521.

	primaire	sec. part	secondaire	univ. part	univ. cycle 1	univ. cycle 2
++	6	34	19	6	4	2
+	10	93	47	12	5	7
0	11	95	55	18	11	15
-	7	112	82	37	16	27
–	4	44	39	21	13	19

**Table 1.** Repartition of answers to question B according to education level.