



**HAL**  
open science

# Analysis of a Controversy for Education to Sustainable and Acceptable Processes, Products and Services

Arnaud Delebarre, Guanghua Wei

► **To cite this version:**

Arnaud Delebarre, Guanghua Wei. Analysis of a Controversy for Education to Sustainable and Acceptable Processes, Products and Services. 13 th Society And Materials International Conference, May 2019, Pisa, France. hal-04031162

**HAL Id: hal-04031162**

**<https://hal.science/hal-04031162>**

Submitted on 15 Mar 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# ANALYSIS OF A CONTROVERSY FOR EDUCATION TO SUSTAINABLE AND ACCEPTABLE PROCESSES, PRODUCTS AND SERVICES

Arnaud Delebarre (1) and Guanghua Wei (2)



(1) MINES ParisTech, PSL Research University, Centre Thermodynamique des Procédés, 35 rue Saint Honoré, 77305 Fontainebleau cedex, France

(2) SJTU ParisTech Elite Institute of Technology, 800 Dong Chuan Road - Shanghai, Chine

Contact : arnaud.delebarre@mines-paristech.fr



## CONTEXT

- The Ecole des Mines de Paris (MINES ParisTech) introduced an exercise for the training of its engineering students about 25 years ago: Description of Controversies
- The Engineering and Environmental Management Mastère (IGE) led by the ISIGE and the CSI of the same school, offers its students the exercise "Analysis of an environmental controversy"
- These exercises are about 40 hours of work per student for 4 months in teams of 3 to 5. The evaluated deliverables are a website, a report, and/or an oral defense
- Chinese students enrolled in a "French-style" engineering school at the Shanghai Jiao Tong University trained to the same exercise

## SKILLS TO BE LEARNT

### • Energy and Environment and Management:

- Being scientifically right and rationally is not enough
- New technology development for energy production or use
- Difficulty to disseminate a technology or to make a project acceptable

### Human and Social Sciences:

- Assess the society acceptability
- Identification of stakeholders and their arguments

### Project Life:

- Team Building and Organization
- Brain Storming
- Reporting and Communication

## CONTROVERSY SUBJECTS SELECTED DURING SPEIT SESSIONS

### Three sessions of Controversy at SPEIT since 2017

- Session 2017 :
  - Taishan Nuclear Power Project (3 students)
  - Does the development of electrical satisfy Chinese market (3 students)
  - Electrical Vehicle, a solution ? (3 students)
- Session 2018 :
  - Ordures ménagères : un projet de centre d'enfouissement technique à jeter ? (4 students)
  - OFO : des vélos pas si écolos ? (4 students)
- Session 2019 :
  - La voiture électrique en Chine, pas si propre ? (3 students)
  - L'acier de Tangshan est-il le Bon, la Brute ou le Truand ? (2 students)

## SOME CONTROVERSY SUBJECTS AT MASTÈRE IGE

**ANALYSER UNE CONTROVERSE ENVIRONNEMENTALE**  
 Une licence Environnementale, Parcours Double Licence Du Master Sciences Technologiques Et Gestion Des Environnements (STG)

**CONTROVERSES ENVIRONNEMENTALES Soutenances publiques**  
 29 janvier 2019 - MINES ParisTech

**PLANNING DES SOUTENANCES**  
 MINES ParisTech - le 29 janvier 2019, salle L234

**13 h 30 - 14 h 30**  
 Center Parc de Reyon (Irbit) / Appareillage grand fusé / Controverse autour du projet de Centre Parc de Reyon (Irbit) / Antoine Rajon, Lucien Alexandre Quantin, Nicolas Gaudy

**14 h 30 - 15 h 30**  
 Eau de Mer et le littoral de la Normandie / Controverse autour du projet de l'usine Normanna en rive droite et de la Mer / Jean-Dominique, Anne Sophie Gouff

**15 h 30 - 16 h 30**  
 L'intermittence EOL quand le vent ? / Controverse autour du projet de l'aérodynamique à l'échelle de l'aérodynamique / Christophe Gaudy

**16 h 30 - 17 h 30**  
 Et de venir le couvrir ne passe plus avec EOP / Et de venir le couvrir ne passe plus avec EOP / Christophe Gaudy

**17 h 30 - 18 h 30**  
 Et de venir le couvrir ne passe plus avec EOP / Et de venir le couvrir ne passe plus avec EOP / Christophe Gaudy

**18 h 30 - 19 h 30**  
 Et de venir le couvrir ne passe plus avec EOP / Et de venir le couvrir ne passe plus avec EOP / Christophe Gaudy

**19 h 30 - 20 h 30**  
 Et de venir le couvrir ne passe plus avec EOP / Et de venir le couvrir ne passe plus avec EOP / Christophe Gaudy

**20 h 30 - 21 h 30**  
 Et de venir le couvrir ne passe plus avec EOP / Et de venir le couvrir ne passe plus avec EOP / Christophe Gaudy

## SOME CONTROVERSY SUBJECTS IN ENGINEER CURSUS

- Viande artificielle : "Frankenburger" ou produit d'avenir ?
- Travail dominical et emploi
- Ecole et inégalités
- Anonymat du don de gamètes
- Pas d'écrans avant trois ans
- Le catharisme n'a jamais existé

## CONCLUSIONS

- A controversy study is feasible in China with Chinese stakeholders of different opinions and expressions
- Chinese students who may not appreciate Social and Human Sciences at such a ratio of a French style syllabus in Engineering appreciated the exercise

## ACKNOWLEDGEMENTS

- The ROSTOCK-H Project for its funding to SAM13 participation
- V. Lengart and M. Akrich for their help in implementing controversies at SPEIT