
Université de Reims Champagne-Ardenne
Faculté des sciences économiques, sociales et de gestion
Master 1 - Analyse et politique économique
Master 1 - Mathématiques et applications
Parcours statistique pour l'évaluation et la prévision

Perception du développement durable par les étudiants

Projet - Statistique Appliquée

Année universitaire 2020 - 2021

par

Ouael ETTOUILEB, Jacob DEMBELE, Pierre Emmanuel BADIN et Maxime
ANGOULVENT

Encadrant universitaire : Nicolas STEPHANIAK

Table des matières

Liste des tableaux	ii
Table des figures	iii
Introduction	1
Données utilisées et méthodologie de recherche	2
Statistiques descriptives	4
Résultats	7
1 Genre et perception du développement durable par les étudiants	7
2 Le niveau d'études et la perception du développement durable par les étudiants	8
3 La filière et la perception du développement durable par les étudiants . . .	9
Discussions	10
Conclusion	12
Annexe A Test statistiques	13
A.1 Test de Wilcox pour le genre et l'engagement dans le développement durable	13
A.2 Test de Kruskal pour le niveau d'étude et l'engagement dans le développement durable	14
A.3 Test de kruskal pour la filière et l'engagement dans le développement durable	14
Bibliographie	16

Liste des tableaux

A.1	Résultats du test du Wilcoxon entre le score d'engagement dans le développement durable et le sexe.	13
A.2	Résultats du test du Kruskal entre le score d'engagement dans le développement durable et le niveau d'étude.	14
A.3	Résultats du test du Wilcoxon entre le score d'engagement dans le développement durable et entre les différentes filières.	15

Table des figures

1	Répartition des étudiants selon leur sexe.	4
2	Répartition des participants selon leur niveau d'études	5
3	Répartition des participants selon leur type d'établissement.	5
4	Répartition des participants selon leur opinion à propos du développement durable.	6
5	Score moyen des participants selon leur sexe.	7
6	Score moyen des participants selon leur niveau d'étude.	8
7	Score moyen des participants selon leur établissement.	9

Introduction

Le développement durable est une question primordiale pour un vrai développement humain sur le niveau économique, social et environnemental. Sa définition la plus acceptée est : « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » [1]. D'après celle-ci, le développement durable est une vision intégriste et complète du futur. Il a pour but de réconcilier trois dimensions : environnementale, socio-culturelle et économique.

D'ailleurs, pour atteindre une croissance qui tient en compte l'aspect environnemental et social, il faut former des individus engagés qui ont le savoir et les compétences nécessaires pour faire face à ce défi. Ces derniers doivent être capables de respecter l'environnement, avoir une consommation responsable, créer des entreprises citoyennes... Pour cela, comme l'explique Muijen, le rôle de l'université est fondamental puisque c'est à l'université que doit commencer la construction de ces valeurs pendant l'apprentissage. Tenir en compte cet aspect dans l'enseignement supérieur semble être fondamental pour un futur meilleur pour toute l'humanité [2].

De plus, cette prise en considération dans l'enseignement supérieur est essentielle pour que les étudiants soient conscients de l'impact de leurs comportements quotidiens sur l'environnement. [3] Par conséquent, la perception des étudiants sur le développement durable est un sujet auquel nous devons porter un grand intérêt. En effet, de nombreuses études ont été publiées à ce propos dans le but de savoir comment la perception des étudiants pouvait différer en fonction du genre, de la spécialité et de l'implication dans la vie étudiante [4].

La présente étude explore cette perception à travers différents facteurs : genre, type d'établissement scolaire et niveau d'étude. Nous allons également porter notre attention sur les actions que les étudiants sont disposés à accomplir afin de contribuer au développement durable. Pour cela, nous nous appuierons sur les résultats d'une enquête par questionnaire.

Données utilisées et méthodologie de recherche

Notre étude sur la perception du développement durable par les étudiants a été réalisée à l'aide d'une enquête par questionnaire¹. Ce dernier se composait de 11 questions séparées en trois parties : l'implication de l'université dans le développement durable, la perception des étudiants du développement durable et la fiche signalétique. Les questions ont été inspirées des articles figurants dans la bibliographie. Ce questionnaire a été diffusé sur les réseaux sociaux, plus précisément dans des groupes étudiants. Nous avons recueilli 869 réponses.

Les questions sur la perception des étudiants au sujet du développement sont des échelles de Lickert. On a attribué 1 points pour la réponse « pas du tout d'accord », 2 points pour « pas d'accord », 3 points pour « ni d'accord ni pas d'accord », 4 points pour « D'accord » et 5 points pour « tout à fait d'accord ».

Les variables utilisées dans cette études sont les suivantes :

- **pris_dd_projets** : perception de l'étudiant sur la prise en compte par l'établissement du développement durable dans les cours et projets pédagogique ;
- **pris_dd_recherche** : perception de l'étudiant sur la prise en compte par l'établissement du développement durable dans la recherche ;
- **pris_dd_fonctionnement** : perception de l'étudiant sur la prise en compte par l'établissement du développement durable dans le fonctionnement du campus ;
- **comment_etab_contrib** : Avis de l'étudiant sur les améliorations potentielles de l'établissement dans la contribution au développement durable ;
- **sentiment** : Avis de l'étudiant sur le développement durable ;
- **generations_futures** : perception de l'étudiant sur l'importance de la conservation des ressources pour les générations futures ;

1. Lien du questionnaire : <https://forms.gle/oTkHNS4zAdVdLEmt5>

- **especes_menacees** : perception de l'étudiant sur la menace d'extinctions de certaines espèces ;
- **climat_probleme** : perception de l'étudiant sur la dangerosité du réchauffement climatique ;
- **ozone_danger** : perception de l'étudiant sur la dangerosité pour l'humanité de la disparition de la couche d'ozone ;
- **responsabilite_indiv** : perception de l'étudiant sur l'importance de la responsabilité individuelle de chacun dans la lutte contre la pollution ;
- **affectation_qualite_de_vie** : perception de l'étudiant sur l'influence des conditions environnementales sur la qualité de vie ;
- **style_de_vie** : perception de l'étudiant sur sa propre capacité à changer de style de vie pour protéger les ressources naturelles ;
- **integrer_dd_formation** : volonté de l'étudiant d'intégrer différents aspects du développement durable au contenu de sa formation (échelle de Lickert) ;
- **etudiants_contrib_dd** : Sélection par l'étudiant de différentes actions pour contribuer au développement durables (9 propositions, 5 sélections maximum) ;
- **sexe** : sexe de l'étudiant ;
- **etab** : établissement de l'étudiant ;
- **ville** : ville de l'étudiant ;
- **niveau_etude** : niveau d'étude de l'étudiant (Bac + 1,2,...,5 et plus) ;
- **assos** : Appartenance ou non à une établissement extra-scolaire ;
- **score** : Moyenne des réponses de l'étudiant aux questions concernant les variables : generations_futures, especes_menacees, climat_probleme, ozone_danger, responsabilite_indiv, affectation_qualite_de_vie, style_de_vie, integrer_dd_formation. Cette dernière variable nous permet de quantifier l'implication générale de l'étudiant dans les problématiques de développement durable.

La méthode de recherche utilisée dans cette étude est quantitative, les données récoltées ont d'abord été analysées à l'aide d'outils de statistiques descriptives pour explorer et comprendre l'ensemble des réponses. Ensuite, nous avons utilisé des tests statistiques pour mettre en évidence l'existence ou non de différences significatives dans les différentes catégories d'étudiants concernant leur implication dans le développement durable. Celle-ci étant représentée par la variable score.

Statistiques descriptives

Dans cette partie, nous allons procéder à une brève présentation de la répartition des étudiants selon différentes catégories.

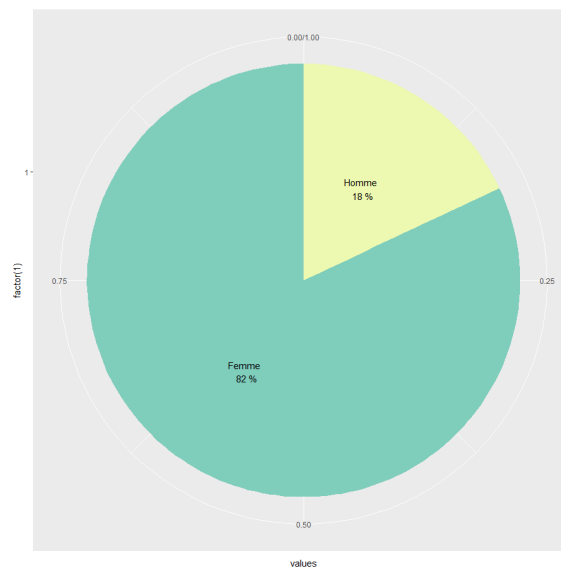


FIGURE 1 – Répartition des étudiants selon leur sexe. **Cohorte** : les 869 étudiants ayant répondu à l'étude. **Lecture** : 82 % des participants sont des femmes.

Sur les 869 étudiants ayant répondu à notre questionnaire, une grande majorité est de sexe féminin. En effet, nous remarquons (figure 1) que c'est le cas pour 82 % des participants.

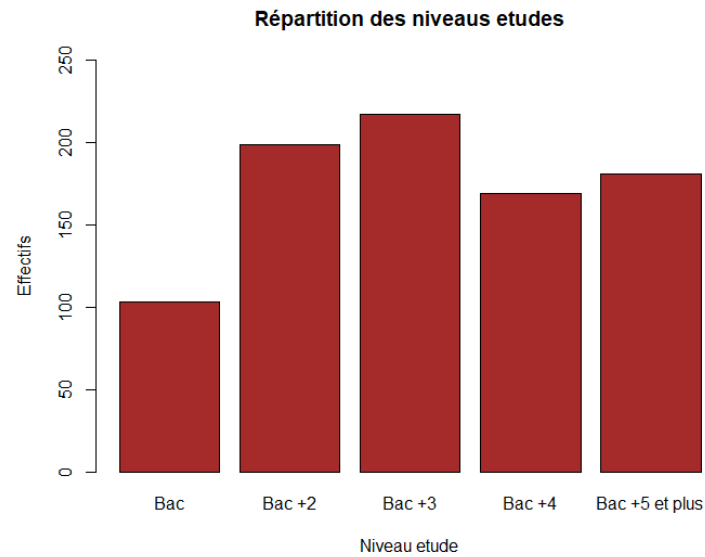


FIGURE 2 – Répartition des participants selon leur niveau d'études. **Cohorte** : les 869 étudiants ayant répondu à l'étude. **Lecture** : On voit qu'il y a environ 200 étudiants en Bac + 2.

Les étudiants sont répartis en 5 groupes correspondant aux nombres d'années d'études après le bac (Bac + 1, Bac + 2,..., Bac + 5 et plus).

On remarque (figure 2) que les étudiants de Bac +1 sont en minorité (103 participants) alors que ceux de Bac +3 sont les plus nombreux (217 participants).

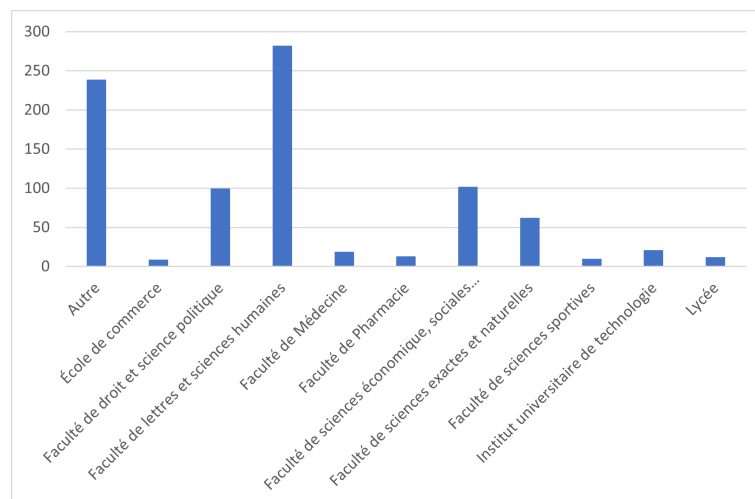


FIGURE 3 – Répartition des participants selon leur type d'établissement. **Cohorte** : les 869 étudiants ayant répondu à l'étude. **Lecture** : Environ 100 étudiants font partie de la faculté de droit et sciences politiques.

Les participants de l'étude sont répartis en 11 catégories (figure 3) correspondant à des types d'établissements : Universités, IUT, Écoles, Autres... La plus grande partie des étudiants est en faculté de lettres et sciences humaines (282 participants).



FIGURE 4 – Répartition des participants selon leur opinion à propos du développement durable. **Cohorte** : les 869 étudiants ayant répondu à l'étude. **Lecture** : Environ 70 étudiants pensent que c'est une fausse réponse aux problèmes posés par notre mode actuel de développement

La grande majorité des étudiants ont une vision positive du développement durable (figure 4). En particulier, 501 participants pensent que c'est un mode de développement qui prend en compte les générations futures et 260 pensent que c'est une opportunité pour trouver des alternatives et des solutions aux crises actuelles. A l'inverse, 108 participants ont une vision négative du développement durable (mode marketing, fausse réponse aux problèmes posés, contraintes supplémentaires dans la vie).

Résultats

1 Genre et perception du développement durable par les étudiants

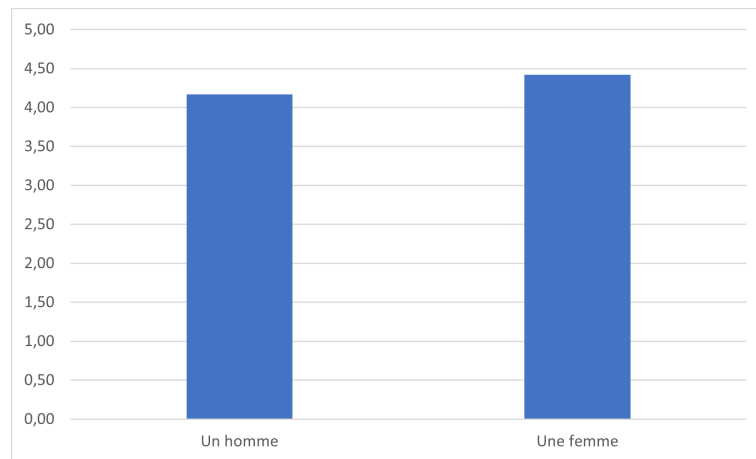


FIGURE 5 – Score moyen des participants selon leur sexe. **Cohorte :** les 869 étudiants ayant répondu à l'étude. **Lecture :** Le score moyen des femmes est environ égal à 4,50.

On remarque (figure 5) que la moyenne des scores chez le femme est supérieure à celle des hommes. En effet, celle des femmes est de 4,48 tandis que celle des hommes est de 4,18.

Pour vérifier la significativité de cette différence, nous allons effectuer un test statistique (Annexe 1). Celui-ci nous indique bien une différence significative entre les deux scores.

2 Le niveau d'études et la perception du développement durable par les étudiants

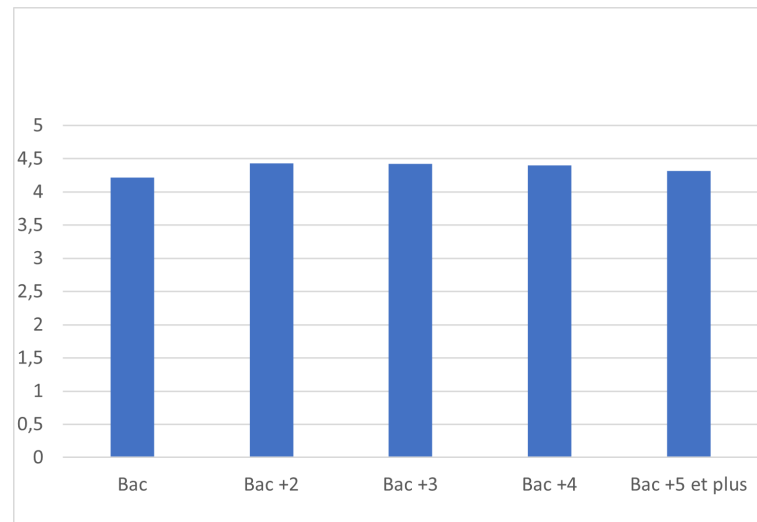


FIGURE 6 – Score moyen des participants selon leur niveau d'étude. **Cohorte** : les 869 étudiants ayant répondu à l'étude. **Lecture** : Le score moyen des participants de Bac +2 est environ égal à 4,50.

Graphiquement, les différences entre les moyennes des scores des étudiants selon le niveau d'étude semblent assez faibles.(entre 4.2 et 4.5 environ).

Pour vérifier si cette faible différence est malgré tout significative , nous allons effectuer un test statistique (Annexe 2). Celui-ci contredit cette significativité. Autrement dit, il n'y a pas de différence significative entre les scores des différents groupes (Bac, Bac +2 ...).

3 La filière et la perception du développement durable par les étudiants

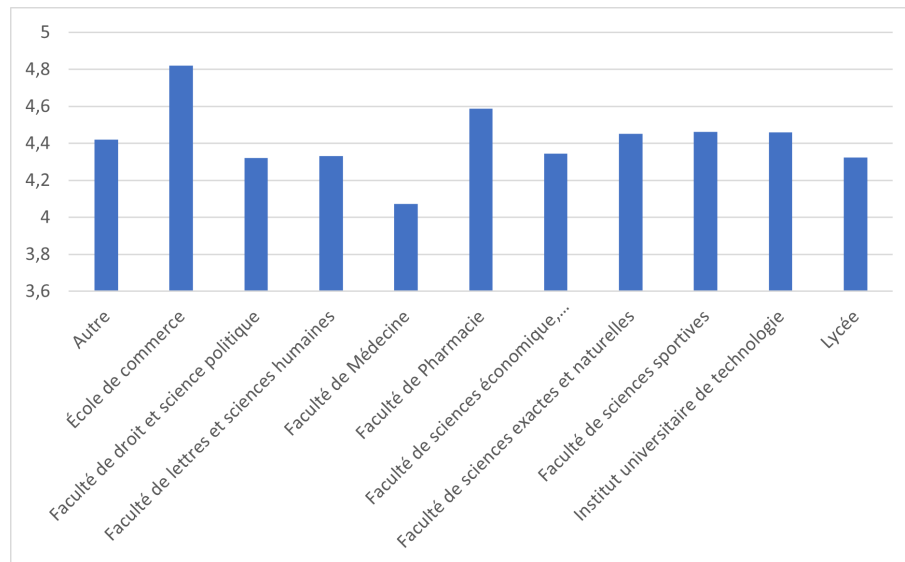


FIGURE 7 – Score moyen des participants selon leur établissement. **Cohorte** : les 869 étudiants ayant répondu à l'étude. **Lecture** : Le score moyen des étudiants de l' institut universitaire de technologie est environ égal à 4,4.

Nous remarquons des fluctuations de moyenne du score dans les différentes modalités. En effet, nous pouvons remarquer graphiquement que les moyennes s'étendent de 4 (faculté de médecine) à 4,8 (école de commerce). Le test statistique (Annexe 3) contredit cette théorie. Il n'existe donc pas de différence significative entre les différents établissements.

Discussions

Comme montré par le test statistique de la section précédente (3.1), les hommes et les femmes ont un niveau d'engagement dans le développement durable différent. Nous nous sommes interrogés sur les raisons susceptibles d'expliquer cette différence. Le développement durable promeut la fin des inégalités sociales entre hommes et femmes, ce qui motive plus les femmes (victimes de discriminations sexistes) à être plus engagées en faveur du développement durable.

De plus, le niveau d'étude n'a aucun impact sur l'engagement dans le développement durable. Il pourrait avoir une influence dans le cas où les individus ont mené des études de haut niveau. En effet, le fait que les étudiants ayant un niveau d'étude supérieur à Bac + 5 soient tous regroupés en une catégorie nous empêche de cerner l'effet d'un niveau d'étude très élevé sur l'engagement dans le développement durable.

Nous avons vu précédemment que la filière n'a pas d'impact significatif sur l'engagement des étudiants dans le développement durable. Celui-ci est pourtant davantage enseigné dans certaines de ces filières contrairement à d'autres. Ces résultats nous amène à nous questionner sur l'efficacité de ces enseignements.

Finalement, les étudiants privilégient la consommation responsable (84,2 %), le tri des déchets (79.8 %) et l'utilisation du transport commun (65.9 %) à l'utilisation des ampoules de basse consommation (27 %) ,des équipements électriques de classe A (18 %) et d'un véhicule électrique (8.8 %). Nous distinguons deux types de comportement : les comportements écologiques coûteux (comme l'acquisition d'une voiture électrique ou l'utilisation des équipements électriques de classe A) et les comportements écologiques les moins coûteux (trier les déchets, consommer de manière responsable ou utiliser les transports en communs). Au regard des proportions citées précédemment, nous pouvons dire que les étudiants tendent plus vers les comportements écologiques les moins coûteux.

Par conséquent, la sensibilisation au développement durable à l'égard des étudiants devrait d'avantage être axée sur les comportements écologiques les moins coûteux pour atteindre plus d'efficacité.

Conclusion

En conclusion, les étudiants sont bien sensibilisés au développement durable. Nous notons en particulier que les femmes sont plus impliquées que les hommes. De plus, la filière et le niveau d'étude n'ont pas d'impact sur l'engagement dans le développement durable. Ces résultats nous amène à nous questionner sur l'efficacité de l'université dans la sensibilisation au développement durable.

A

Test statistiques

A.1 Test de Wilcox pour le genre et l'engagement dans le développement durable

Pour tester les différences du niveau d'engagement des étudiants dans le développement durable en fonction du genre, nous avons mené dans un premier temps un t de Student pour échantillons indépendants. Dans ce test, nous avons comme variable dépendante le score du niveau d'engagement dans le développement durable et comme variable indépendante inter-participant le sexe (femme vs homme). Cependant, en raison de violations des conditions d'homogénéité de la variance et de normalité des résidus, nous avons donc choisi comme alternative non-paramétrique le test de Wilcox. Cette analyse montre que les femmes ($m=4.48$; $md= 5.0$; $s=0.82$), ont un score significativement plus élevé que les hommes ($m=4.18$; $md = 4.5$; $s=1.02$), $W=46645$, $p<.001$, taille d'effet = 4.891634.

Alpha	0.05
Valeur P	0.0002669
W	46645
Taille d'effet	4.891634

TABLE A.1 – Résultats du test du Wilcox entre score d'engagement dans le développement durable et sexe. **Cohorte** : les 869 étudiants. **Lecture** : La valeur P du test étant inférieure au seuil de significativité Alpha, on conclut à la présence d'une différence significative des scores des hommes et des femmes.

A.2 Test de Kruskal pour le niveau d'étude et l'engagement dans le développement durable

Alpha	0.05
Valeur P	0.08205
Kruskal-Wallis chi-squared	8.2738
df	4
Eta	0.01067181
Epsilon	0.009532031

TABLE A.2 – Résultats du test du Kruskal entre score d'engagement dans le développement durable et le niveau d'étude. **Cohorte** : les 869 étudiants. **Lecture** : La valeur P du test étant supérieure au seuil de significativité Alpha, on conclut à l'absence d'une différence significative des scores des différents niveaux d'études.

Pour déterminer s'il y a une différence significative de score de l'engagement dans le développement durable en fonction de différents niveaux d'étude, nous avons voulu réaliser une anova simple. Les conditions d'application étant non respectées (normalité des résidus et homogénéité de la variance). Pour répondre à notre question, nous avons donc utilisé un test de Kruskal. Cette analyse ne révèle pas d'effet significatif, Kruskal-Wallis chi-squared(4)= 8.27, $p > .005$, eta =0.01, epsilon =0.009. En effet, la valeur P du test est supérieure au seuil de significativité Alpha.

A.3 Test de kruskal pour la filière et l'engagement dans le développement durable

Pour déterminer s'il y a une différence significative de score de l'engagement dans le développement durable en fonction des différentes filières, nous avons voulu réaliser une anova simple. Les conditions d'application étant non respectées (normalité des résidus et homogénéité de la variance), nous avons donc utilisé un test de Kruskal. Cette analyse révèle un effet non significatif,. En effet, le score ne diffère pas en fonction des différents filières.

Alpha	0.05
Valeur P	0.0666
Kruskal-Wallis chi-squared	17.368
df	10
Eta	0.02113726
Epsilon	0.02000954

TABLE A.3 – Résultats du test du Wilcoxon entre score d'engagement dans le développement durable et entre les différentes filières. **Cohorte** : les 869 étudiants. **Lecture** : La valeur P du test étant supérieure au seuil de significativité Alpha, on conclut à l'absence d'une différence significative des scores en fonction des différentes filières.

Bibliographie

- [1] Kates W. Robert, Thomas M. Parris, and Anthony A. Leiserowitz. What is sustainable development ? goals, indicators, values, and practice. *Environment : Science and Policy for Sustainable Development*, 47(3) :8–21, 2005.
- [2] Heidi S.C.A. MuijenHeidi. Corporate Social Responsibility Starts at University. *Journal of Business Ethics*, 53 :235–246, August 2004.
- [3] Janet Moore. Barriers and pathways to creating sustainability education programs : policy, rhetoric and reality. *Environmental Education Research*, 11(5) :537–555, November 2005.
- [4] Gaye Tuncer. University students’ perception on sustainable development : A case study from turkey. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17(3) :212–226, 2008.