



VOIE PROFESSIONNELLE

CAP

2^{DE}

1^{RE}

T^{LE}

Mathématiques

PROTOCOLE DE KYOTO

Module

Statistique à deux variables quantitatives.

Commentaire

Ce document publié en 2009 reste une ressource utile pour la mise en œuvre des programmes actuellement en vigueur. Les élèves pourront confronter les conclusions de l'étude aux données et modèles actuels.

Énoncé

Les principaux gaz responsables de l'effet de serre sont : le dioxyde carbone, le méthane, l'oxyde nitreux et les gaz fluorés (HFC, PFC et SF₆). Ces gaz sont considérés comme la cause principale du réchauffement climatique de ces cinquante dernières années.

En ratifiant le protocole de Kyoto en 1998, les 15 pays alors membres de l'Union Européenne (appelés l'Europe des 15) se sont engagés à atteindre d'ici à 2012 un niveau total d'émissions de gaz à effet de serre réduit de 8 % à celui de 1990. Cet engagement se traduit également par des objectifs quantifiés et modulés selon les pays.

Le rapport de l'A.E.E. (Agence Européenne pour l'Environnement) publié en octobre 2009, déclare que l'Europe des 15 devrait atteindre dès 2010 la totalité de cet objectif.

À quelles conditions l'objectif du protocole de KYOTO pourra, comme le prévoit le rapport de l'A.E.E., être atteint dès 2010 ?

1. Étude des données fournies par l'A.E.E.

1.1. Le fichier intitulé [RA20_Lycees_P_1_MATHS_protocole_de_Kyoto_annexe.xlsx](#), disponible en annexe sur la page éducol, regroupe les données fournies par l'A.E.E. portant sur l'évolution, entre 1990 et 2006, des émissions de gaz à effet de serre dans l'Europe des 15. Ouvrir ce fichier et indiquer, en cochant la (ou les) case(s) correspondantes, si la variation des émissions de gaz à effet de serre, entre 1990 et 2006, dans l'Europe des 15 paraît :

- globalement à la baisse pour l'Europe des 15 ;
- très variable d'un pays à un autre ;
- plutôt constante pour l'ensemble de l'Europe des 15 ;
- autre :

2. Étude pour l'Europe des 15

2.1. Proposer, à l'aide du tableur, une méthode permettant de prévoir les émissions de gaz à effet de serre pour l'Europe des 15 en 2010.

Appel : Appeler le professeur pour présenter cette méthode.

2.2. Mettre en œuvre cette méthode et indiquer la prévision des émissions gaz à effet de serre pour l'Europe des 15 en 2010.

2.3. Calculer l'objectif d'émission de gaz à effet de serre (en équivalent millions de tonnes CO₂) que le protocole de Kyoto fixe à l'Europe des 15 pour 2012.

2.4. En déduire, en cochant la case correspondante, l'(es) affirmation(s) ci-dessous qui semble(nt) exacte(s).

Si l'évolution des émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2006 se poursuit jusqu'en 2012 :	
L'objectif du protocole de Kyoto pour l'Europe des 15 pourra être atteint dès 2010.	<input type="checkbox"/>
L'objectif du protocole de Kyoto pour l'Europe des 15 ne pourra être atteint qu'en 2012.	<input type="checkbox"/>
Les pays de l'Europe des 15 devront globalement augmenter leur effort de réduction d'émission de gaz à effet de serre.	<input type="checkbox"/>

Appel : Appeler le professeur pour argumenter le choix fait.

3. Conclusion concernant le rapport de l'A.E.E.

3.1. Compléter la colonne « Évolution en 2006 par rapport à 1990 (en %) » du fichier contenant les données de l'A.E.E.

3.2. Conclure en complétant le tableau ci-dessous :

L'objectif global de 8 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre pourra être atteint dès 2010 comme l'affirme le rapport de l'AEE :	
si tous les pays augmentent leur effort de réduction entre 2006 et 2010	<input type="checkbox"/>
si les pays suivants augmentent leur effort de réduction entre 2006 et 2010 :	<input type="checkbox"/>