

**UNIVERSITÉ ABOU BAKR BELKAÏD, TLEMCCEN**

**FACULTÉ DE TECHNOLOGIE**

**DÉPARTEMENT DE GENIE INDUSTRIEL**



**S1 Matière : Energies et Environnement**

**VHS: 22h30 (Cours: 1h30)**

**Crédits : 1 , Coefficient : 1**

**Mode d'évaluation : Examen 100%**

**Cours destiné aux :  
Etudiants du L2 Génie Industriel**

**Responsable de la matière :  
Dr H.KADRAOUI  
Contacts : [hkadraoui@yahoo.fr](mailto:hkadraoui@yahoo.fr)**

# INTRODUCTION

L'énergie et l'environnement ne peuvent être séparés, car ils sont interconnectés dans un système où **chacun affecte l'autre**, de sorte qu'il y aura toujours un risque environnemental associé à la production et à la distribution d'énergie. Etant donné que l'énergie est l'un des piliers de notre bien-être et de notre développement, il faut impérativement agir sans délai pour **minimiser les risques environnementaux et sanitaire** afin de contribuer **à préserver l'énergie** et à trouver des moyens de la convertir efficacement en affectant le moins possible l'environnement et la santé de l'être humain.

# OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT

- ❑ Ce cours présente la relation **énergie-environnement** et ses conséquences sur l'environnement et la santé humaine. Il fournit à l'étudiant une vue générale des différentes sources d'énergies, de leurs utilisations et de leurs impacts sur l'environnement. Un aperçu sur les énergies existantes dans le monde et celles qui se trouvent dans notre pays sera abordé.
- ❑ L'étudiant devra être capable d'analyser un problème de **maîtrise de l'énergie** dans ses aspects économiques et environnementaux et de proposer les solutions les mieux adaptées, et favorisant le **développement durable**

# OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT

Ce cours est destiné aux étudiants inscrits en 2ème GI, vise à :

- ❑ Faire connaître à l'étudiant les différentes énergies existantes et leurs sources.
- ❑ Apporter des connaissances sur les technologies existantes pour **la production, la conversion et le stockage de l'énergie.**
- ❑ Présenter les principaux polluants émis lors de la production et de l'utilisation des énergies, leurs impacts sanitaires et environnementaux.

# CONTENU DE LA MATIÈRE

- ❑ Chapitre 1. Les différentes ressources d'énergie
- ❑ Chapitre 2. Les énergies renouvelables
- ❑ Chapitre 3. Production de l'énergie électrique
- ❑ Chapitre 4. Stockage de l'énergie
- ❑ Chapitre 5. Les différents types de pollutions
- ❑ Chapitre 6. Détection et traitement des polluants et des déchets

# RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. (Ngô Christian) L'énergie. Ressources, technologies et environnement
2. Jenkins et coll., Electrotechnique des énergies renouvelables et de la cogénération, Dunod, 2008
3. Pinard, Les énergies renouvelables pour la production d'électricité, Dunod, 2009.
4. Crastan, Centrales électriques et production alternative d'électricité, Lavoisier, 2009
5. Labouret et Viloz, Energie solaire photovoltaïque, 4e éd., Dunod 2009-2010
6. B. Robyns et al, Production d'énergie électrique à partir des sources renouvelables (Coll. Sciences et technologies de l'énergie électrique), Lavoisier, 2012.