

# Écologie sociale, UE 4.2 (Sciences 4), Physique 4 (les énergies renouvelables) : liste indicative de thèmes d'exposés (table des matières 2018-2019)

## ✓ L'énergie

- Énergie éolienne
- Énergie hydroélectrique
- Énergies tirées de la mer
- Énergie solaire
- Biomasse
- Géothermie
- Pile à combustible
- Centrales à pression osmotique
- Agrocarburants
- Carburants à base d'algues

## ✓ Les ondes et leurs effets

- Effets des ondes électromagnétiques
- La pollution lumineuse et sonore

## ✓ Espace

- La pollution spatiale

## ✓ Physique des matériaux

- Notions de résistance des matériaux
- Nanotechnologies
- Éco construction
- Isolation et performances énergétiques des bâtiments
- Les plastiques
- La filière du pétrole

## ✓ Physique et technologie

- Historique
- Technologie actuelle au regard de la physique
- Prospective

Une version des supports pédagogiques utilisés au cours sous forme de fichiers .pdf noir et blanc non imprimables est à votre disposition sur le site :

<http://www.claudegabriel.be>

Technique de  
l'image B1&B2

Cinématographie  
B2

Photographie B2

Ecologie sociale

Electronique  
appliquée

Mathématiques  
et Physique

Présentations  
diverses

Conférences

## Supports pédagogiques de Claude Gabriel

Sélectionnez la catégorie et le cours à gauche

### Remarques liminaires

Ces fichiers (au format .pdf) ne forment *en aucun cas un syllabus* de cours ; il ne faut donc *surtout pas les imprimer* !

Ils constituent plutôt un *réservoir de documents* mis à la disposition des étudiants par l'enseignant pour étayer leurs *notes* prises au cours.

Au cours, l'enseignant en utilise également *une partie* comme support visuel.

Ces documents *ne prétendent pas à l'originalité* : les emprunts à des sources Internet de qualité sont nombreux.

Le travail de l'enseignant a plutôt consisté en un effort de *compilation*, de *structuration* et de *synthèse* de nombreuses connaissances présentes dans des ouvrages ou éparées sur la toile pour en présenter une *somme cohérente*.

Les *seuls documents imprimables* sont les *glossaires* des cours de Technique de l'image B1.

00030670

Pour me contacter :

[Claude.v.Gabriel@gmail.com](mailto:Claude.v.Gabriel@gmail.com)

# Modalités d'évaluation de l'AA

- ✓ Le cours de *Physique 4* en Bloc 2 écologie sociale consiste en la *réunion d'exposés individuels*, réalisés *par chaque étudiant* sur un *thème de son choix* (à sélectionner dans la liste indicative précédente ou à convenir avec le professeur) *et d'interventions du professeur*, sur les *mêmes thèmes ou non* que les exposés des étudiants. L'exposé s'accompagnera de la *remise d'un travail écrit* (format papier ou informatique) qui peut être simplement le *texte de l'exposé*. *Aucun examen* ne sera organisé pour le cours de Physique 4.
  
- ✓ Un *calendrier et un ordre de passage* seront établis *le plus rapidement possible*.
  
- ✓ L'*évaluation* (sur 20 points) de l'étudiant se fera *en deux temps* :
  - d'une part, par une *note sur 20 points* relative à l'*exposé individuel de l'étudiant* ;
  
  - d'autre part, par une *note sur 20 points* relative à la *présence aux cours de l'étudiant*.
  
- ✓ La *note de l'activité d'apprentissage de Physique 4* sera calculée par une *moyenne géométrique pondérée* des deux notes précédentes avec les *poids 75% et 25%*, c'est-à-dire plus précisément selon la formule :

$$\text{Note}(\text{physique 4}) = \sqrt[4]{(\text{note de l'exposé})^3 (\text{note de présence})^1}$$

# Modalités d'évaluation de l'UE

✓ Si *toutes les activités d'apprentissage dans l'UE 4.2* sont *réussies* (note  $\geq 10/20$ ) la *note de l'activité d'apprentissage Physique 4* sera *combinée avec celle de l'activité d'apprentissage de Chimie 4 et celle de l'activité écologie des êtres vivants 2* pour constituer la *note finale de l'Unité d'enseignement 4.2* selon une *moyenne arithmétique pondérée* avec les *poids 40%, 40% et 20%* c'est-à-dire selon la formule :

$$\text{Note(UE4.2)} = \frac{2.\text{Note(Physique 4)} + 2.\text{Note(Chimie 4)} + 1.\text{Note(écologie des etres vivants 2)}}{5}$$

✓ Une *clause supplémentaire* a été imposée par certains Directeurs de Catégorie de la Helb, dont la Catégorie sociale ; cette clause est la suivante :

« *En cas d'échec (note inférieure à 10/20) dans une des activités d'apprentissage appartenant à une UE, la note de l'UE ne sera pas la moyenne mais la note la plus basse des activités d'apprentissage* ».

✓ En cas d'échec dans l'UE, l'étudiant devra présenter un *travail écrit en seconde session*, sur un *thème à convenir* avec le professeur (en général le *thème de l'exposé*). La note de l'activité d'apprentissage sera alors *seulement* celle de *ce travail écrit, sans prendre en compte cette fois les présences* au cours.

# Forme et structure de l'exposé et du travail écrit

L'exposé individuel représentera une durée de *45 minutes, à ± 5 minutes* et le texte qui me sera rendu représentera *30 pages A4, à ± 5 pages* (avec un interligne, une police et un taux de remplissage normal). Le texte me sera rendu le jour même de l'exposé.

L'exposé individuel et le texte qui me sera remis comporteront nécessairement les *points suivants* :

- ✓ Une *page de garde*, présentant les informations administratives habituelles (nom, année, établissement, section, titre, etc.).
- ✓ Un *plan* ou une *table des matières* détaillée.
- ✓ Une *introduction* au sujet, le resituant dans le contexte général du cours.
- ✓ Une *définition* claire du sujet traité.
- ✓ Une *mise en perspective historique* du sujet.
- ✓ L'*étude selon plusieurs axes* du sujet (axe scientifique, socio économique, politique, etc.).
- ✓ Un *maximum d'illustrations* (schéma, photos, courtes vidéos, etc.) en rapport avec le sujet est souhaitable.
- ✓ Les *sources des illustrations*.
- ✓ Un *comparatif des avantages et inconvénients* offerts par la technologie sous-jacente au sujet.
- ✓ Une *conclusion* personnelle.
- ✓ Une *bibliographie/webographie* détaillée, auquel le travail renvoie réellement.