

ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE - REGIME 1

DOCUMENT 8 bis

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE DE FORMATION

1. La présente demande émane du réseau :

- (1) Communauté française
- (1) Provincial et communal
- (1) Libre confessionnel
- (1) Libre non confessionnel

Identité du responsable pour le réseau :

Date et signature : 08.09.99

JACQUES LEFERE

Administrateur délégué

2. Intitulé de l'unité de formation : (2)

ECOLOGIE : STRATEGIES DE RECYCLAGE

CODE DE L'U.F. 15500203121	CODE DU DOMAINE DE FORMATION 905-101
-------------------------------	---

3. Finalités de l'unité de formation : Reprises en annexe n° 1 de 1. page

4. Capacités préalables requises : Reprises en annexe n° 2 de 1. page

5. Classement de l'unité de formation :

- (1) Enseignement secondaire de : (1) transition (1) qualification
- du degré : (1) inférieur (1) supérieur
- (1) Enseignement supérieur de type court (1) Enseignement supérieur de type long

Pour le classement de l'unité de formation de l'enseignement supérieur			
Proposition de classement (1)		Classement du Conseil supérieur (1)	
Technique	<input checked="" type="radio"/>	Technique	<input checked="" type="radio"/>
Economique	<input type="radio"/>	Economique	<input type="radio"/>
Paramédical	<input type="radio"/>	Paramédical	<input type="radio"/>
Social	<input type="radio"/>	Social	<input type="radio"/>
Pédagogique	<input type="radio"/>	Pédagogique	<input type="radio"/>
Agricole	<input type="radio"/>	Agricole	<input type="radio"/>
Maritime	<input type="radio"/>	Maritime	<input type="radio"/>

Date de l'accord du Conseil supérieur :

09 SEP. 1999

Signature du Président du Conseil supérieur:

6. Caractère occupationnel : (1) oui non

7. Constitution des groupes ou regroupement : Repris en annexe n° 3 de 1. page

8. Programme du (des) cours : Repris en annexe n° 4 de 2. pages

9. Capacités terminales : Reprises en annexe n° 5 de 1. page

10. Chargé(s) de cours : Repris en annexe n° 6 de 1. page

(1) Cocher la mention utile
 (2) A compléter
 (3) Réservé à l'administration
 (4) Proposé par le réseau et avalisé par l'inspection

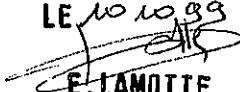
Code de l'unité de formation : (3) 155002 031C1	Code du domaine de formation :) 905-101
--	--

11. Horaire minimum de l'unité de formation :

Horaire minimum :

1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Ecologie	CT	B	20
Traitement des déchets solides	CT	B	12
Problématique de l'épuration des eaux	CT	B	20
Laboratoire d'analyse des eaux.	CT	S	44
2. Part d'autonomie		P	24
Total des périodes			120

12. Réserve au Service d'inspection :a) Observation(s) de l'(des) Inspecteur(s) concerné(s) relative(s) au dossier pédagogique [annexe(s) éventuelle(s)] :

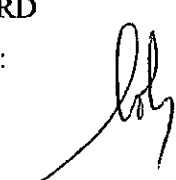
AVIS FAVORABLE
LE 10/10/99

E. LAMOTTE

b) Décision de l'Inspecteur coordonnateur relative au dossier pédagogique :

ACCORD PROVISOIRE - PAS D'ACCORD

En cas de décision négative, motivation de cette dernière :

A. COLLINET
ADM PÉDAG.

 12.10.99

Date :

Signature :

-
- (2) A compléter
(3) Réserve à l'administration
(4) Proposé par le réseau et avalisé par l'inspection
(5) Soit CG, CS, CT, CTPP, PP ou CPPM
(6) Soit A, B, C, D, E, F, H, J, K, L, Q, R, S, T - (l'approbation de cette rubrique est réservée à l'administration)

<p style="text-align: center;">ECOLOGIE : STRATEGIES DE RECYCLAGE</p> <p style="text-align: center;">ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT</p>

1.1 Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette section doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale et culturelle ;
- ◆ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels.

1.2 Finalités particulières

Cette unité de formation participe aux finalités particulières de la section et aux exigences du profil professionnel.

Elle vise en outre à développer chez l'étudiant les aptitudes suivantes :

- ◆ expliquer les fondements d'un écosystème ;
- ◆ décrire l'intervention de l'homme sur son environnement ;
- ◆ décrire les divers moyens d'étude de l'évolution d'un écosystème ;
- ◆ évaluer les options mises à sa disposition en matières de déchets.
- ◆ déterminer le flux massique polluant ;
- ◆ observer soigneusement les phénomènes, en proposer des interprétations cohérentes et des solutions adaptées ;
- ◆ acquérir les techniques de base dans le domaine de l'épuration des eaux urbaines.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1 Capacités

L'étudiant sera capable :

- ◆ de décrire des caractères morphologiques de bactéries ;
- ◆ de déterminer des paramètres de la croissance bactérienne ;
- ◆ d'établir une classification de principaux groupes de bactéries ;
- ◆ de réaliser, stériliser et inoculer un milieu de culture adapté à une bactérie précise ;
- ◆ d'opter pour une filière d'identification adaptée à la bactérie étudiée ;
- ◆ de dénombrer des populations bactériennes dans un échantillon liquide ;
- ◆ de décrire des méthodes d'analyse qualitative et/ou quantitative d'un échantillon ;
- ◆ de réaliser des dosages par diverses méthodes.

2.2 Titre pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite des unités de formation « BACTERIOLOGIE » et « CHIMIE ANALYTIQUE APPLIQUEE A LA BIOTECHNOLOGIE » de l'enseignement supérieur technique de type court.

3. Constitution des groupes ou regroupement

Au laboratoire, il est recommandé de ne pas organiser de groupe comportant plus de deux étudiants par poste.

4. PROGRAMME

4.1. Ecologie

L'étudiant sera capable :

- ◆ de définir l'écologie, la biosphère, la biocénose, le biotope, les facteurs abiotiques, ... ;
- ◆ d'expliquer la hiérarchisation des molécules et des individus au sein de la biosphère ;
- ◆ d'établir et d'expliquer les relations alimentaires entre les populations ;
- ◆ d'expliquer les relations inter et intra spécifiques entre les populations d'écosystèmes ;
- ◆ de décrire l'évolution des écosystèmes au travers des grands cycles biogéochimiques (eau, carbone, oxygène, azote, ...) ;
- ◆ de décrire l'évolution énergétique au travers des écosystèmes et notamment par l'étude des réactions biologiques thermodynamiquement peu probables, des flux de matières au sein des écosystèmes en intégrant les notions pyramidales de représentation des écosystèmes.

4.2. Traitement des déchets solides

L'étudiant sera capable :

- ◆ de définir la notion de déchet ;
- ◆ d'expliquer l'origine des déchets ;
- ◆ d'expliquer ce que sont les « technologies propres » ;
- ◆ de décrire les divers traitements des déchets en abordant leurs aspects bénéfiques et nocifs sur l'environnement, dans le cadre des normes belges et européennes.

4.3. Problématique de l'épuration des eaux

L'étudiant sera capable :

- ◆ de classer les différents types d'eau en fonction de leur utilisation ;
- ◆ de déterminer le flux massique polluant d'un effluent usé ;
- ◆ de citer des origines de pollutions ;
- ◆ de distinguer les techniques d'échantillonnage d'un effluent usé ;
- ◆ de planifier une enquête de pollution (physique, chimique, biologique) ;
- ◆ d'identifier et d'expliquer des cas de pollutions biologiques, chimiques et physiques ;
- ◆ d'expliciter les paramètres globaux exprimant l'évolution de la qualité d'un effluent (DCO, turbidité, ...) ;
- ◆ de décrire et d'expliquer les divers procédés d'épuration des eaux usées urbaines ;
- ◆ de décrire quantitativement et qualitativement les analyses des eaux en tenant compte des normes belges et européennes ;
- ◆ de décrire le traitement et la valorisation des boues des stations d'épuration.

4.4. Laboratoire d'analyse des eaux.

L'étudiant sera capable à partir d'échantillons d'eau et en respectant les règles de sécurité au laboratoire et l'utilisation correcte du matériel :

- ◆ de réaliser une analyse colorimétrique selon des tests normalisés (chlorures, nitrates, sulfates, phosphates, ...)
- ◆ de déterminer les matières en suspension et d'en déduire les fractions : organiques, minérales, décantables, ...;
- ◆ d'estimer l'azote organique selon Kjeldahl ;
- ◆ de déterminer l'acidité et l'alcalinité ;
- ◆ de mesurer une DCO ;
- ◆ de réaliser une analyse bactériologique (dénombrement de streptocoques fécaux, de coliformes, ...).

5. CAPACITES TERMINALES

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable à partir du matériel adéquat, de manière autonome, dans le respect des règles de sécurité et dans le cadre de la législation en vigueur :

- ◆ d'utiliser de manière adéquate le vocabulaire usuel en écologie ;
- ◆ d'expliquer des relations entre des « acteurs » d'un écosystème ;
- ◆ d'expliquer des transformations dont la biosphère est le siège et par là l'augmentation du « désordre » thermodynamique ;
- ◆ d'identifier parmi des déchets ceux qui sont recyclables et/ou valorisables et de décrire des techniques biologiques de valorisation ;
- ◆ de décrire la technique de mise en décharge et des conséquences d'un CET (Centre d'Enfouissement Technique) ;
- ◆ d'identifier, notamment à partir de documents d'enquêtes, des types de pollution ;
- ◆ de décrire les grands procédés d'épuration des eaux usées urbaines ;
- ◆ d'adapter les différentes solutions possibles pour des cas concrets ;
- ◆ de réaliser une analyse physique, chimique et bactériologique d'une eau usée.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ le respect des consignes ;
- ◆ l'utilisation correcte des documents ;
- ◆ la réalisation du travail dans un temps fixé ;
- ◆ la pertinence des justifications, des choix, lors des résolutions de cas concrets .

6. CHARGE DE COURS

Les chargés de cours seront des enseignants ou des experts.

Les experts devront, par leur expérience professionnelle et personnelle, manifester les compétences requises spécifiques du domaine concerné.