

> CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT DES ECHANGEURS DE CHALEUR

Capitalisation de ressources existantes

> DEVELOPPEMENT D'UN COURS TICE

- Par la Fédération Gay Lussac (19 écoles de chimie et Génie Chimique françaises) dans le cadre des Projets Campus Numérique, en 2002
 - Groupe de travail
 - 2 enseignants (ENSIC)
 - 1 informaticien / coordonnateur (FGL)
 - 1 infographiste (FGL)
-  Appliqué au Dimensionnement des Echangeurs de Chaleur

> ECHANGEURS DE CHALEUR

- Cours de 30 heures (élève)
- 8 chapitres
 - » Introduction, Méthode Générale, Conclusion
 - » Echangeurs tubes calandre, à plaques, condenseurs, évaporateurs, réacteurs
- Animations,
- Images interactives,
- Exercices avec solutions graduelles,
- Nomenclature interactive

Cours proposé depuis 2002 aux élèves de seconde année de l'ENSIC & **Mutualisé** au sein de la FGL

- Suppression des cours magistraux,
- Poly classique,
- Poly multimédia en ligne,
- Forum de discussion,
- Quizz en ligne,
- Mails aux enseignants,
- Possibilité de rencontrer les enseignants

- 1 mois d'auto apprentissage suivant la séance de présentation,
 - » Possibilité pour les élèves de travailler à l'école
 - » Ou chez eux (mise à disposition du cours sur intranet)
- 3 séances de cours libérées (temps libre pour les élèves)
- Consultation croissante du site
- Utilisation régulière du Forum

- Deux séances de TD de consolidation, durant le mois suivant la présentation,
 - » Bon niveau de participation et de compréhension
- Projets (par groupes de 3) sur le dimensionnement d'un échangeur,
 - » Cahier des charges,
 - » Données physico-chimiques disponibles
- Deux séances de travail sur les projets,
 - » Possibilité de contacter les enseignants hors séances de TD

Questionnaire de satisfaction

- Très bonne appréciation !!
 - » 80 % de retours positifs
- Forme et fond jugés très satisfaisants
- Proposent l'extension de la méthode à certains autres cours
- Demandent plus de temps libre
- Demandent un projet plus conséquent

Chiffres

- Utilisations partagées des documents papier et multimédia,
- Consultation fréquente du forum,
- 90% de retour sur les quizz,
- Entre 10 et 20 heures d'autoformation estimées.

> RESULTATS ENSEIGNANTS

- Répartition de la promo en 4 groupes (d'où 4 tuteurs)
- Expérience très intéressante
- Temps consacré supérieur à la pédagogie classique
- Demande beaucoup de disponibilité et de réactivité

> RESULTATS ENSEIGNANTS

- Avant
 - 4 séances de cours (6 h)
 - 4 séances de TD (6 h)
 - 1 examen
- Après
 - 1 séance d'introduction (1h)
 - 2 séances de TD (3 h)
 - 2 séances de projet (3 h)
 - 1 soutenance de projet

– Participation active de l'étudiant à sa formation
OK !

– Utilisation des technologies multimédia,
OUI !

– S'affranchir des contraintes de
» Lieu Oui
» Temps Oui, même si...

– Suivi personnalisé des étudiants
Assuré

- Entraînement au travail en groupe,
OUI
- Préparation à la formation tout au long
de la vie,
- Diminution du volume horaire,
OUI, en présentiel

> AUJOURD'HUI

- Animations ne fonctionnent plus
 - Réalisées sous Quick-Time
- Mises à jour nécessaires...
 - Evolutions technologiques,
 - Ajouts,
 - Corrections...

...mais très délicates

Format PDF pour l'ensemble du cours

 Appel à projet UNIT

(avec accord FGL)

- Ingénierie pédagogique
- Mise à jour du contenu
- Production de nouvelles animations
- Intégration sous *scenari*
- Indexation
- Ajustement
- Test & Bilan
- Corrections

> BUDGET

- Ingénierie pédagogique
- Mise à jour du contenu
- Production de nouvelles animations
- Intégration sous *scenari*
- Indexation
- Ajustement
- Test & Bilan
- Corrections

Enseignants

Ingénieur
multimédia,
Graphiste,
intégrateur...

Budget total : 40 keuros

Demande UNIT : 20 keuros

> **MERCI POUR VOTRE ATTENTION**

Eric Schaer, Angélique Froger, François Marron
ENSIC & Nancy-Université TICE