

REPUBLIQUE ALGERENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



Université 20 Août 1955-Skikda
Institut des sciences et techniques appliquées
Département d'hygiène, sécurité et environnement

**Structuration et planification du cours " FACTEURS D'AMBIANCE 2 :
AMBIANCES THERMIQUES ET AMBIANCE D'ECLAIRAGE "**
En vue d'un enseignement hybride au profit des étudiants de 3^{ème} année Licence,
Spécialité : Hygiène, sécurité et environnement dans l'industrie pétrolière et
gazière

Portfolio présenté par

Dr. BENSACI Chaima

Dans le cadre de la formation aux "TICE et pratique pédagogique" assurée par
l'université frères Mentouri Constantine

Semaine du numérique
Année académique 2021-2022

Table des matières

1. Introduction.....	1
2. Structuration Et Planification Du Cours	4
2.1. COURS A ENSEIGNER ET SON ORGANISATION PAR UNE CARTE MENTALE.....	4
2.2. STRUCTURATION DU COURS EN LIGNE.....	4
2.2.1. Le Système D'entrée.....	4
2.2.2. Le Système D'apprentissage.....	7
2.2.3. Le Système De Sortie.....	8
2.3. L'APPROCHE UTILISEE DANS LE COURS : APO OU APC	9
2.4. LE SCENARIO PEDAGOGIQUE.....	9
2.5. L'EVALUATION DES APPRENANTS.....	11
2.6. L'INTERET DU PLAN DE COURS.....	12
3. Mise En Ligne Du Cours.....	15
3.1. PRESENTATION DU SCENARIO D'APPRENTISSAGE EN LIGNE	15
3.2. MISE EN LIGNE DU COURS.....	15
4. Montage Du Mooc Sur Edx.....	27
5. Evaluation Du Cours.....	39
6. Perspectives	41
7. Annexes	41

Première partie : Introduction

1. Introduction

Dans le cadre du développement pédagogique dans l'université Algérienne, l'université Frères Mentouri Constantine (UFMC) a mis en œuvre, depuis 2012, une formation aux **TICE**¹ et **pratiques pédagogiques** aux enseignants universitaires nouvellement recrutés, afin d'assurer un enseignement hybride de haute qualité. En plus, les responsables de cette formation ont mis en place cette initiative dans le but de développer chez les futurs enseignants-chercheurs un ensemble des compétences en technologies éducatives. En effet, ces compétences ont été mentionnées dans le guide sous l'abréviation (SMART) qui signifie :

1. **Scénariser** un cours pour un enseignement hybride.
2. **Mettre en ligne** d'un cours.
3. **Accompagner** les étudiants en ligne.
4. **Réguler** les pratiques pédagogiques.
5. **Transférer** les acquis.

De plus, elles ont été développées suite aux 5 ateliers dispensés par l'équipe de formation de l'université Frères Mentouri Constantine. Chaque atelier comprend des activités d'apprentissage. L'ensemble des ateliers sont présentés ci-dessous :

➤ **Atelier 1 : Outils d'aides à l'utilisation des TIC dans l'enseignement (C2I)**

Activité 1 : Moodle en mode étudiant

Activité 2 : Organisation du cours par une carte conceptuelle/mentale

Activité 3 : Prendre connaissance de la chaîne éditoriale

Activité 4 : Scénariser votre cours avec la chaîne éditoriale Opale

➤ **Atelier 2 : Conception d'un cours pour un enseignement hybride (CCEH)**

Activité 1 : Participation au forum « Remue-méninges »

Activité 2 : Structuration pédagogique d'un cours

Activité 3 : Établissement d'une grille d'évaluation

Activité 4 : Améliorer votre production

Activité 5 : Élaborer la première version de votre plan de cours

¹ **TICE** : Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement

➤ ***Atelier 3 : Méthodologie de conception des cours pour un enseignement hybride (MCFEH)***

Activité 1 : Comprendre la conception des formations hybride

Activité 2 : Concevoir et diffuser votre cours sur la plateforme Moodle

➤ ***Atelier 4 : Conception d'un Mooc***

Activité 1 : Découvrir le Mooc

Activité 2 : Prendre connaissance des phases de conception d'un Mooc

Activité 3 : Créer un espace Edx sur EduNext

Activité 4 : Créer votre cours sur Edx

Activité 5 : Concevoir une vidéo pédagogique

Activité 6 : Améliorer votre conception

➤ ***Atelier 5 : Suivi pédagogique***

Activité 1 : Participer au forum « Retour d'expériences »

Activité 2 : Élaborer votre portfolio

Après avoir finalisé les ateliers par les enseignants nouvellement recrutés, ils sont passés à l'état d'évaluation de production en ligne et l'attribution des notes par un ensemble des tuteurs et testeurs.

Les enseignants nouvellement recrutés doivent présenter leurs productions mis en ligne pour un enseignement hybride et leurs portfolios à travers lequel ils expriment toutes les compétences acquises durant la formation suite à une semaine numérique. A l'issue de la formation, les enseignants nouvellement recrutés ont remis des attestations.

*Deuxième partie : Structuration et
planification du cours*

2. Structuration et planification du cours

Cette section présente la structuration et la planification de mon cours en ligne.

2.1. Cours à enseigner et son organisation par une carte mentale

Mon cours intitulé « *Facteurs d'ambiance 2 : Ambiances thermiques, Ambiance d'éclairage* » s'adresse aux étudiants de 3^{ème} année licence, spécialité *Hygiène, Sécurité et Environnement dans l'industrie pétrolière et gazière* ou tout diplôme équivalent.

L'objectif de ce cours est en premier de décrire les effets physiologiques et pathologiques qui caractérisent le travail à des ambiances de température et d'éclairage contraignantes. Ainsi, il permet l'apprenant de se familiariser avec les méthodes d'évaluation de ces contraintes. Enfin il lui permet de proposer des solutions pour réduire les risques liés à l'exposition de ces facteurs.

L'organisation du cours ainsi que son programme à enseigner sont illustrés dans la carte conceptuelle/ mentale de la figure 1.

2.2. Structuration du cours en ligne

Un cours pour un enseignement hybride doit être bien structuré afin de permettre sa mise en ligne. Un tel cours doit être facile à l'accès et à l'utiliser et ceci grâce à sa structuration formée par trois systèmes :

- Système d'entrée
- Système d'apprentissage
- Système de sortie

Comme tout cours en ligne, Mon cours contient également ces trois systèmes. Sa structuration pédagogique est présentée ci-dessous :

2.2.1. Le système d'entrée

Le système d'entrée d'un cours en ligne s'articule autour de trois composantes : la présentation des objectifs, présentation des pré-requis et le pré-test.

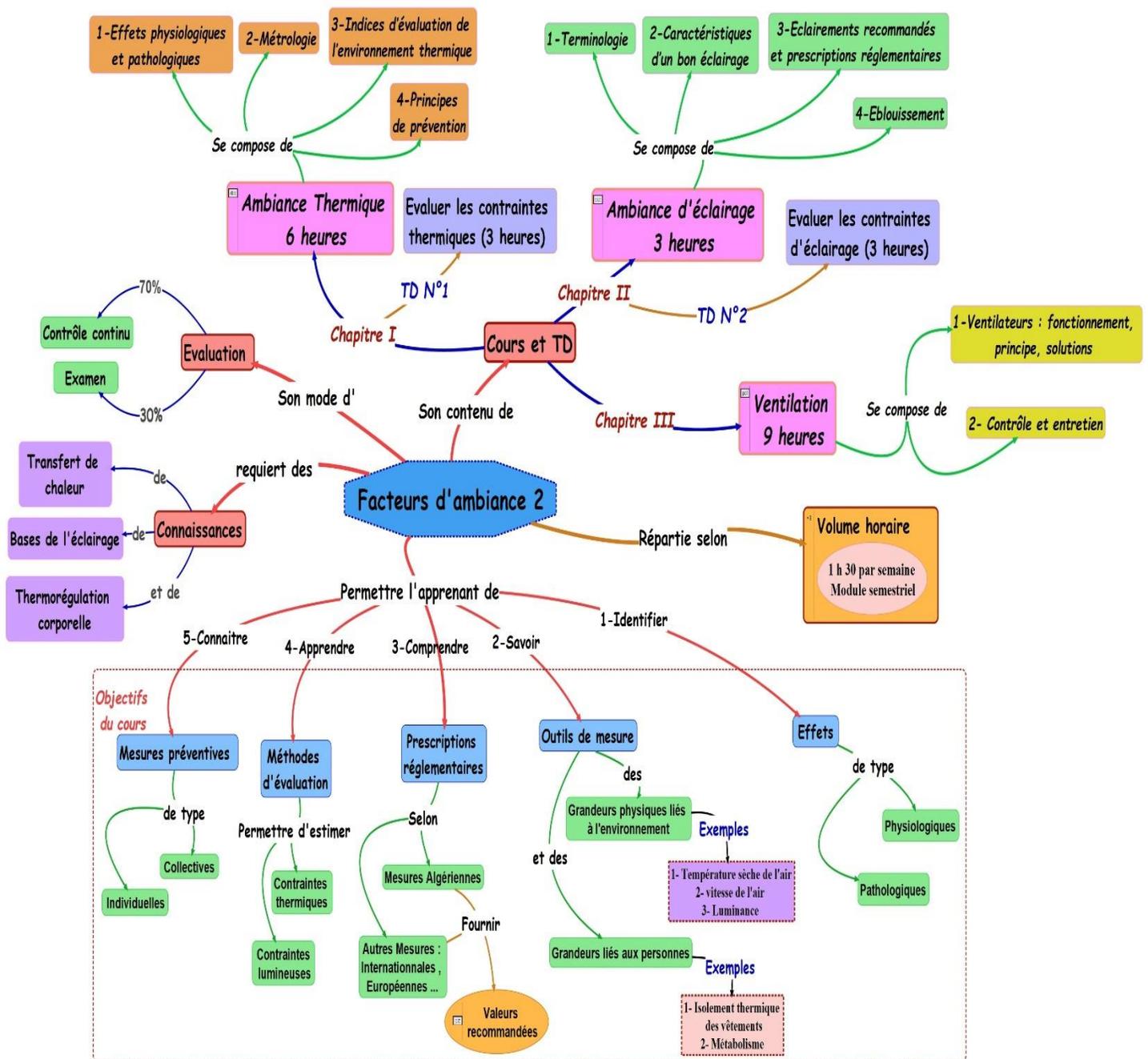


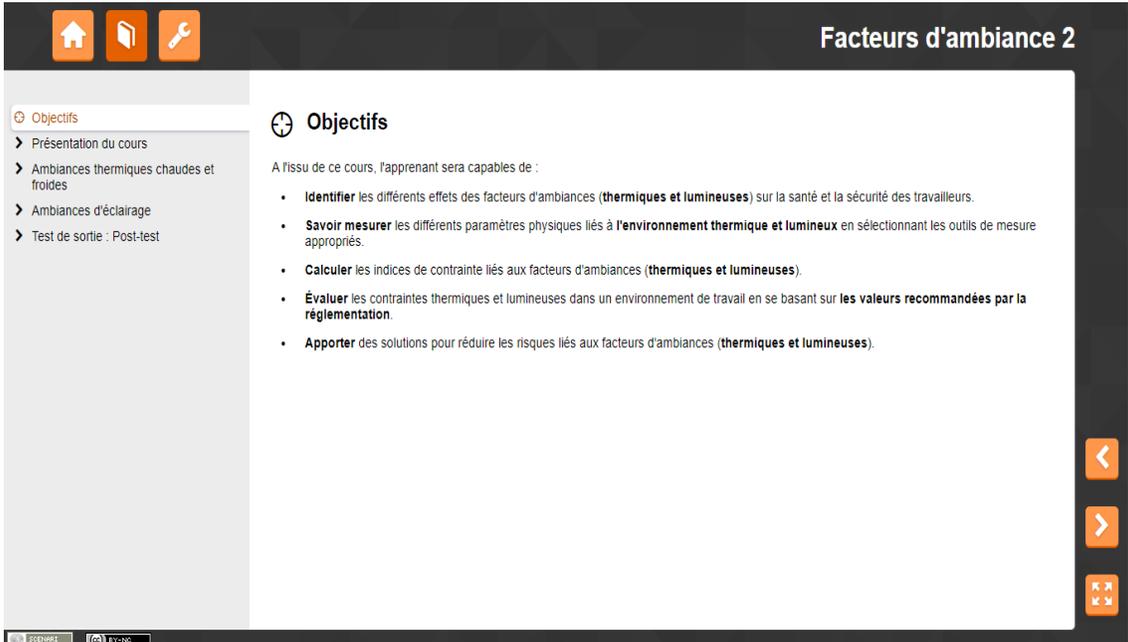
Figure 1 Carte conceptuelle du cours Facteurs d'ambiance 2

➤ **Présentations des objectifs :**

La compétence visée par ce cours, dans son ensemble, est « d'être capable d'évaluer les risques professionnels et plus particulièrement l'exposition des salariés au facteurs d'ambiance physique concerné : les ambiances thermiques et l'éclairage, par la suite d'être capable de contribuer à l'amélioration des locaux de travail, après avoir proposé les mesures de prévention nécessaires ».

A l'issu de ce cours, vous serez capables de :

- ✓ Identifier les différents effets des facteurs d'ambiances (thermiques et lumineuses) sur la santé et la sécurité des travailleurs.
- ✓ Savoir mesurer les différents paramètres physiques liés à l'environnement thermique et lumineux en sélectionnant les outils de mesure appropriés.
- ✓ Calculer les indices de contrainte, liés aux facteurs d'ambiances (thermiques et lumineuses).
- ✓ Évaluer les contraintes thermiques et lumineuses dans un environnement de travail en se basant sur les valeurs recommandées par la réglementation.
- ✓ Apporter des solutions pour réduire les risques liés aux facteurs d'ambiances (thermiques et lumineuses).



The screenshot shows a web interface for a course titled "Facteurs d'ambiance 2". At the top, there are navigation icons (home, book, wrench) and the course title. A sidebar on the left lists the course structure: "Objectifs", "Présentation du cours", "Ambiances thermiques chaudes et froides", "Ambiances d'éclairage", and "Test de sortie : Post-test". The main content area is titled "Objectifs" and contains the following text: "A l'issu de ce cours, l'apprenant sera capables de :". Below this, there is a bulleted list of objectives: "Identifier les différents effets des facteurs d'ambiances (thermiques et lumineuses) sur la santé et la sécurité des travailleurs.", "Savoir mesurer les différents paramètres physiques liés à l'environnement thermique et lumineux en sélectionnant les outils de mesure appropriés.", "Calculer les indices de contrainte liés aux facteurs d'ambiances (thermiques et lumineuses).", "Évaluer les contraintes thermiques et lumineuses dans un environnement de travail en se basant sur les valeurs recommandées par la réglementation.", and "Apporter des solutions pour réduire les risques liés aux facteurs d'ambiances (thermiques et lumineuses).". On the right side of the content area, there are navigation buttons (back, forward, search).

Figure 2 Présentation des objectifs du cours Facteurs d'ambiance 2 (format Web)

➤ **Présentation des pré-requis**

Pour pouvoir tirer le maximum de ce cours, il est recommandé aux apprenants de connaître :

- Les notions de base en transfert de chaleur.
- Le principe de thermorégulation corporelle.
- Les notions de base en éclairage.

Pour tester ces trois pré-requis, un test est mis à la disposition des apprenants sur la plateforme d'enseignement à distance de notre université.

Si la note obtenue est insuffisante, vous serez orienté vers un cours à suivre en auto-formation à votre rythme et à votre avancement, ce cours se trouve sur la même plateforme d'enseignement à distance.

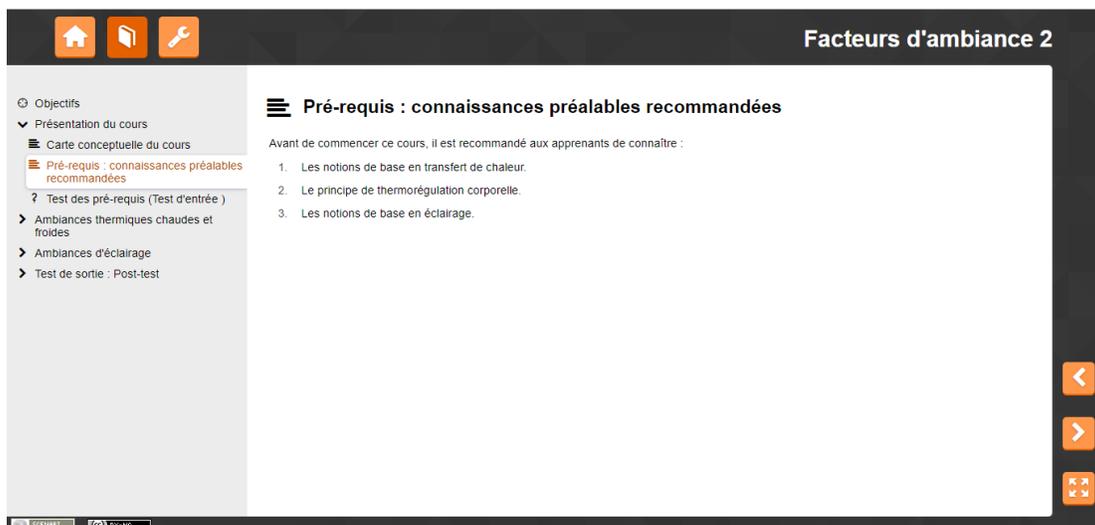


Figure 3 Présentation des prérequis du cours Facteurs d'ambiance 2 (format web)

2.2.2. Le système d'apprentissage

Le système d'apprentissage comprend le contenu du cours : l'ensemble des unités d'apprentissage et leurs activités exigées des étudiants.

Ce cours est scindé en trois unités d'apprentissages, chaque unité d'apprentissage est traitée à travers des séquences pédagogiques permettant l'assimilation des concepts prévus, cette assimilation est consolidée par des activités d'apprentissages où ces notions sont mises en œuvre, c'est une des forces de ce cours. L'ensemble des unités d'apprentissage sont décrites ci-dessous.

a. **Introduction**

Cette unité donne une brève présentation sur les différentes activités professionnelles qui impliquent de travailler dans des conditions de température et d'éclairage particulières. Ainsi que leur influence sur les performances des travailleurs.

b. **Chapitre 01 : Ambiances thermiques chaude et froide**

Ce chapitre décrit les différents effets physiologiques et pathologiques sur l'organisme lorsqu'il est confronté à des conditions climatiques chaudes ou froides. Il présente les méthodes qui aide à l'évaluation des contraintes thermiques en milieu professionnel. Plusieurs mesures de prévention (organisation du travail, recommandations techniques) vous sont proposées.

Dans cette partie, les activités d'apprentissage sont présentées qui vous permettent l'assimilation des différents concepts.

c. **Chapitre 02 : Ambiance d'éclairage**

Cette unité d'apprentissage englobe les notions de l'éclairage. Il s'agit de présenter les principes de base pour un éclairage satisfaisant aux différents zones de travail. Elle donne également des mesures nécessaires pour améliorer le confort visuel.

d. **Chapitre 03 : Ventilation**

Cette unité décrit les différentes techniques de ventilation dans les milieux de travail, leur moyens et leur principe de fonctionnement.

Dans cette partie on a déposé 3 versions du cours : la version Scorm afin de le consulter en ligne et la version web et pdf pour pouvoir le télécharger pour le consulter à tout moment.

2.2.3. Le système de sortie

A la fin de la formation une épreuve (*post-test*) sera proposée, afin de faire un bilan précis de ce que l'apprenant acquis et de vérifier la maîtrise des objectifs du système d'apprentissage. A l'issue de ce *post-test*, l'enseignant prendra les décisions d'orientation les plus adaptées. En effet, l'orientation consistera :

- **Post-test réussi** : qui permet à l'étudiant la sortie de l'unité d'apprentissage et l'orientation éventuelle vers une autre unité d'apprentissage.

➤ **Post-test partiellement ou totalement raté** : qui donne la possibilité d'orienter l'étudiant vers des possibilités de remédiation.

- *Recommencer l'unité d'apprentissage ou revoir les parties de cours non maîtrisés.*
- *Intervenir un tuteur pour un accompagnement personnalisé*
- *Mettre l'étudiant en difficulté en contact avec d'autres étudiants.*

2.3. L'approche utilisée dans le cours : APO ou APC

Le cours est un mélange entre l'APO et l'APC, il s'appuie d'une part sur les comportements observables de l'apprenant (une approche par objectif-APO) où l'étudiant utilise ces savoirs et ces savoir-faire acquis préalablement pour résoudre un exercice en passant graduellement d'un niveau simple à un niveau plus complexe.

D'autre part, il se base sur l'approche par compétence-APC où l'apprenant essaye de trouver une réponse originale et efficace face à des situations particulières à partir de l'ensemble de ces acquis (savoirs, savoir-faire et savoir-être).

2.4. Le scénario pédagogique

Un scénario pédagogique est une démarche adoptée pour atteindre les objectifs pédagogiques et acquérir les compétences générales liées au cours et spécifiques liées à chaque chapitre. Afin de construire un scénario pédagogique, nous commençons par la construction d'unités d'apprentissage, puis nous passons à l'alignement pédagogique. Dans ce qui suit, nous décrivons comment les unités d'apprentissage sont conçues dans deux contextes : scénarios d'enseignement à distance et en présentiel.

- **Scénario pédagogique à distance** : Cette démarche est constituée de plusieurs éléments :
 - ✓ Introduction de l'auteur et du cours à enseigné contenant des informations générales sur le cours, l'enseignant et la carte conceptuelle du cours.
 - ✓ Présentation des visées globales d'apprentissage, les pré-requis et le test d'entrée.
 - ✓ Présentation du plan détaillée du cours.
 - ✓ Organisation des groupes.
 - ✓ Insertion des espaces de communication pour faciliter l'échange entre les apprenants.

- ✓ Insertion des unités d'apprentissages (les objectifs spécifiques, les supports des chapitres (web et papier), des ressources pédagogiques : images, audio, vidéos, liens..., des activités d'apprentissages, des devoirs à faire).
 - ✓ Insertion de l'évaluation finale (post-test) à travers une activité globale contenant divers types de questions pour évaluer les compétences acquises par les étudiants. Notons que le suivi des étudiants se fait en ligne à travers le carnet de notes et la gestion des traces.
 - ✓ Elaboration d'une stratégie de remédiation par l'orientation basée sur feed-back vers une autre unité d'apprentissage si l'apprenant réussit le post test, en cas d'échec les remédiations proposées à l'apprenant s'effectueront vers les parties du cours non assimilées convenablement.
 - ✓ Insertion des références bibliographiques.
- **Scénario pédagogique Présentiel** : Dans ce type de démarche il y a lieu de :
 - ✓ Elaborer une séance de rencontres et présenter le module ainsi que l'enseignant. Il est nécessaire de parler des objectifs du cours tout en mentionnant les pré-requis qu'il faut en testant cela avec quelques questions et enfin fournir aux étudiants le plan global et détaillé du cours.
 - ✓ Diviser le cours en plusieurs séances pédagogiques selon les objectifs spécifiques pour chaque chapitre.
 - ✓ Présenter le cours selon la méthode d'enseignement convenable.
 - ✓ Organiser des groupes (autonome ou aléatoire) et préparer des exposés et des devoirs pour les étudiants.
 - ✓ Organiser des séances de TD et TP selon le besoin du cours.
 - ✓ Evaluer les étudiants à travers un examen final. Notons que le contrôle continu des étudiants lié à la présence, la participation, les interrogations et les devoirs.
 - ✓ La stratégie de remédiation en cas d'échec est représentée par la capacité de l'étudiant à revoir son cours et à passer un examen de rattrapage.

Après tous ces éclaircissements, vient l'alignement pédagogique qui représente la cohérence entre les objectifs d'apprentissage, les activités d'apprentissages et les méthodes d'enseignement. Un objectif d'apprentissage représente ce qu'un étudiant doit savoir, savoir-faire ou savoir-être à

la fin d'un cycle d'apprentissage (semestre) et qui nécessite des méthodes pour pouvoir les atteindre. Cette dernière nécessite un ensemble d'activités d'apprentissages à mettre en place pour aider l'étudiant à atteindre ces objectifs.

Dans mon cours, j'ai adoptée trois types de méthodes d'enseignement :

- **La méthode interrogative :** Cette méthode est très utile pour la restitution des connaissances préalables à travers des questionnaires.
- **La méthode affirmative transmissive :** Autrement dit : expositive, magistrale ou passive. Dans cette méthode le formateur est le pivot de la formation. Elle est très utile pour la transmission l'ensemble des connaissances aux apprenants. Elle doit être suivi par des séances de TD ou de TP.
- **La méthode active (apprentissage par problème) :** Dans cette méthode, l'apprenant est en situation de découverte à travers des situations-problèmes. Elle vise des savoir-faire et savoir-être transférable.

2.5. L'évaluation des apprenants

L'apprenant dans ce cours est exposé à trois types d'évaluations :

- **Evaluation diagnostique :**

Elle se déroule avant le début de la formation et qui consiste à l'évaluation des pré-requis de l'apprenant à travers **un test de prérequis**, elle est utile pour tester la maîtrise des connaissances préalables nécessaires au bon suivi du cours.

- **Evaluation formative :**

Elle intervient au cours de l'apprentissage et qui sert à mesurer l'atteinte des objectifs des séquences pédagogiques ainsi que la détection des lacunes chez l'apprenant. Ce type d'évaluation est utilisé durant l'apprentissage après chaque unité d'apprentissage.

- **Evaluation sommative :**

Ce type d'évaluation permet de prendre une décision quant à la validation des apprentissages, la note obtenue peut être prise en considération dans le calcul de la note finale. Elle est réalisée à travers un post-test.

L'évaluation finale de ce cours se fait à travers :

- ✓ **Un examen final sur table**, couvrant tout ce que vous avez vu dans ce cours et ses travaux dirigés pendant le semestre, lors de cet examen, qui compte pour 30% de la note finale.
- ✓ **Évaluation continue et régulières** à raison de 70 % restant, elle vous permet d'engranger des points tout au long du semestre, cette évaluation continue se déroule à travers :
 - Des interrogations écrites de courte durée.
 - Des notes obtenues aux projets individuel et collectif.
 - De la présence et de la participation.

Pour préparer l'évaluation finale de mon cours un tableau de spécifications est présenté ci-dessous (*Tableau I*), ce tableau présente le contenu du cours, les compétences visées ainsi que les niveaux cognitifs visés par rapport au contenu. Il nous a permis de calculer le nombre prévu de questions pour chaque thème selon le nombre de ses séances enseignées. Il nous a permis également de sélectionner le type des questions à examiner (QCM, Catégorisation, Réponse numérique, Réponse courte) selon le niveau cognitif visé (Connaissance, Compréhension, Application, Analyse, Synthèse, Evaluation).

2.6. L'intérêt du plan de cours

Le plan du cours « Facteurs d'ambiance 2 » est une charte d'engagement pédagogique à respecter par les enseignants et les étudiants, et contient tous les éléments essentiels au déroulement du cours.

Il nous permet d'assurer l'organisation de mon cours pour favoriser les apprentissages des étudiants, ce qui leur permettra d'avoir des informations sur le cours, de comprendre sa structure et de saisir la cohérence entre les objectifs poursuivis, les activités d'apprentissage et les modalités d'évaluation ; il leur permettra aussi de gérer leur temps d'études. Vous trouverez le plan de mon cours en annexes (Voir Annexe A).

Tableau 1 Tableau de spécifications du cours Facteurs d'ambiance 2

Chapitres à examiner	Thèmes à examiner (en fonction des objectifs visés)	Nombre de séances/thème	Nombre de questions/thème	Niveaux cognitifs visés /niveau de difficulté						Pourcentage
				Facile(30-40%)		Moyen(40-60%)		Difficile(20-30%)		
				Connaissances	Compréhension	Application	Analyse	Synthèse	Évaluation	
Chapitre 1: Ambiance thermique	Identifier les effets physiologiques et pathologiques	1	1		1 (Catégorisation)					16.66 % (1/6*100)
	Apprendre les outils de mesures	2	2	2 (QCM)						33.33 % (2/6*100)
	Évaluer les contraintes thermiques dans un environnement de travail	2	2			1 (Réponse numérique)			1 (Réponse courte)	33.33 % (2/6*100)
	Apporter des solutions pour réduire les risques	1	1		1 (catégorisation)					16.66 % (1/6*100)
	Total	6	6	2	2	1			1	100%
Chapitre 2: Ambiance d'éclairage	Différencier entre les différentes grandeurs caractéristiques de l'éclairage.	1	1		1 (Catégorisation)					20 % (1/5*100)
	Savoir mesurer les différentes grandeurs	1	1	1 (QCM)						20 % (1/5*100)
	Apprendre les caractéristiques d'un bon éclairage	1	1			1 (Réponse numérique)				20 % (1/5*100)
	Évaluer les contraintes lumineuses	2	2		1 (Catégorisation)				1 (Réponse courte)	40 % (2/5*100)
	Total	5	5	1	2	1			1	100%

*Troisième partie : Mise en ligne du
cours*

3. Mise en ligne du cours

Dans cette partie, on présente la scénarisation et la mise en ligne du cours Facteurs d'ambiance 2.

3.1. Présentation du scénario d'apprentissage en ligne

Chaque université Algérienne dispose d'une plateforme Moodle d'enseignement à distance pour les étudiants. Cette plateforme leur permettra d'échanger entre eux et de rester en contact permanent avec leurs enseignants via les différents espaces de communication : chat, forum, wiki.

Elle permet également d'encourager les étudiants de suivre individuellement le cours, de revoir ou d'approfondir les concepts vus en présentiel et de réaliser les exercices et les quiz proposés par les enseignants pour l'évaluation de leurs connaissances.

Le scénario d'apprentissage en ligne de ce cours est basé sur les points suivants :

1. Les étudiants doivent inviter à **participer au forums** qui se trouvent au début des sections contenant chaque chapitre. Ces espaces de communication permettent aux étudiants de s'échanger entre eux afin de répondre aux questions posées par l'enseignant.
2. Les étudiants doivent **consulter les supports pédagogiques** « les versions web et papiers » qui misent en déposition par l'enseignant dans l'espace de plateforme.
3. Les étudiants doivent **répondre aux différents types de questions, d'exercices et de quiz** qui se trouvent à la fin de chaque unité d'apprentissage. Ces activités permettent d'aider les étudiants de résoudre leurs lacunes et développer leurs connaissances.
4. Les étudiants doivent inviter à **la participation aux débats de cours** via les forums, les wikis.... Ces espaces permettent l'échange des idées entre les étudiants.
5. Les étudiants doivent **déposer des projets individuels** (les devoirs) à la fin de chaque chapitre dans l'espace intitulé « Déposez-ici votre projet ». Ces projets permettent à consolider leurs connaissances et développer leurs compétences d'apprentissage.

3.2. Mise en ligne du cours

La mise en ligne de cours intitulé « Facteurs d'ambiance 2 » est déposé au niveau de la plateforme pédagogique de l'université 20 Aout 1955 Skikda en suivant les étapes :

1. Lancer le navigateur internet et taper l'URL suivant <http://elearning.univ-skikda.dz/>.

2. Accéder aux espaces de travail puis cliquer sur le bouton connexion.

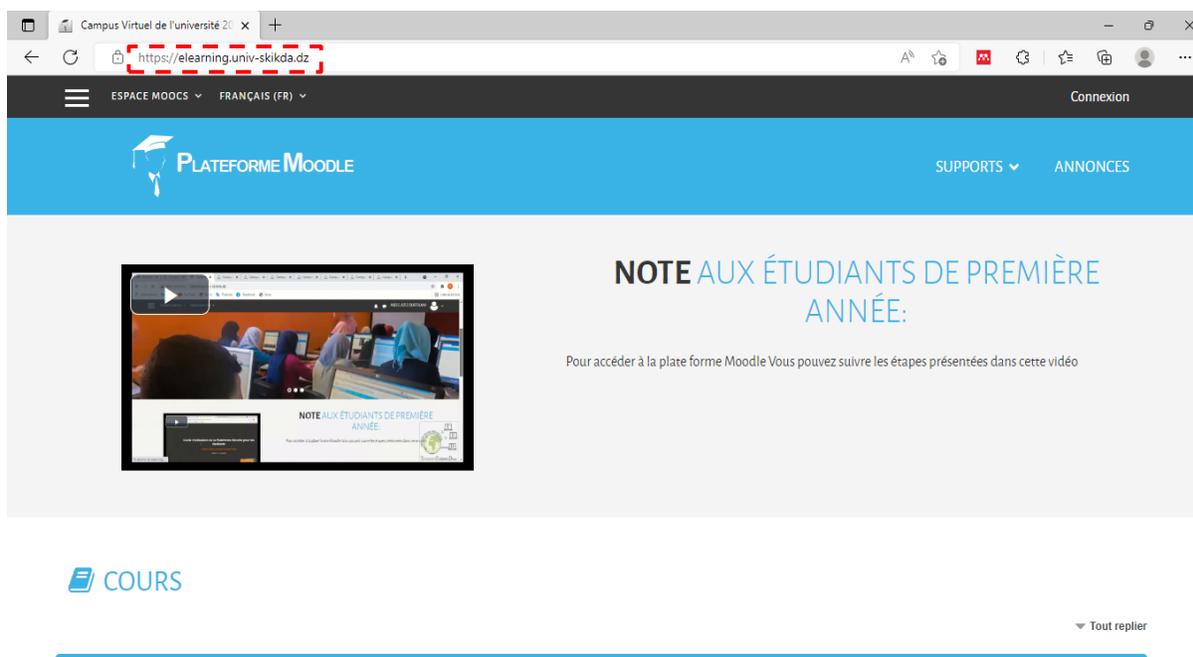


Figure 4 Plateforme Moodle de l'université de Skikda

3. Utiliser votre *Nom d'utilisateur* et votre *Mot de passe*, puis cliquer sur le bouton *Connexion*.

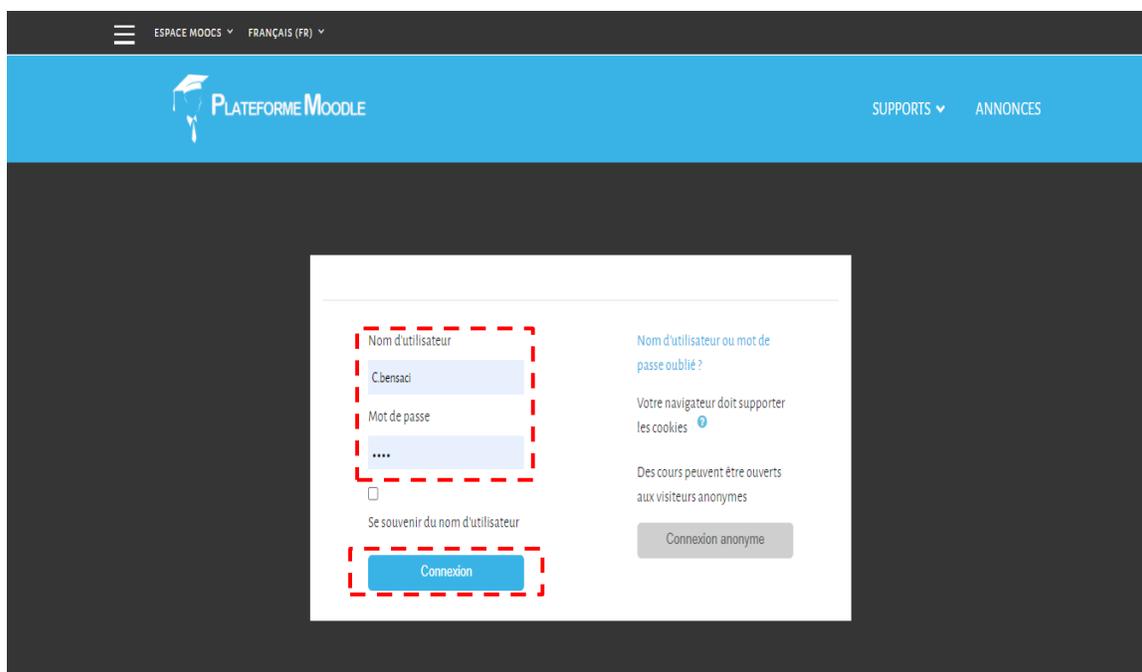


Figure 5 Accéder à mon compte Moodle

4. Cliquer sur Accompagnement Des Nouveaux Enseignants

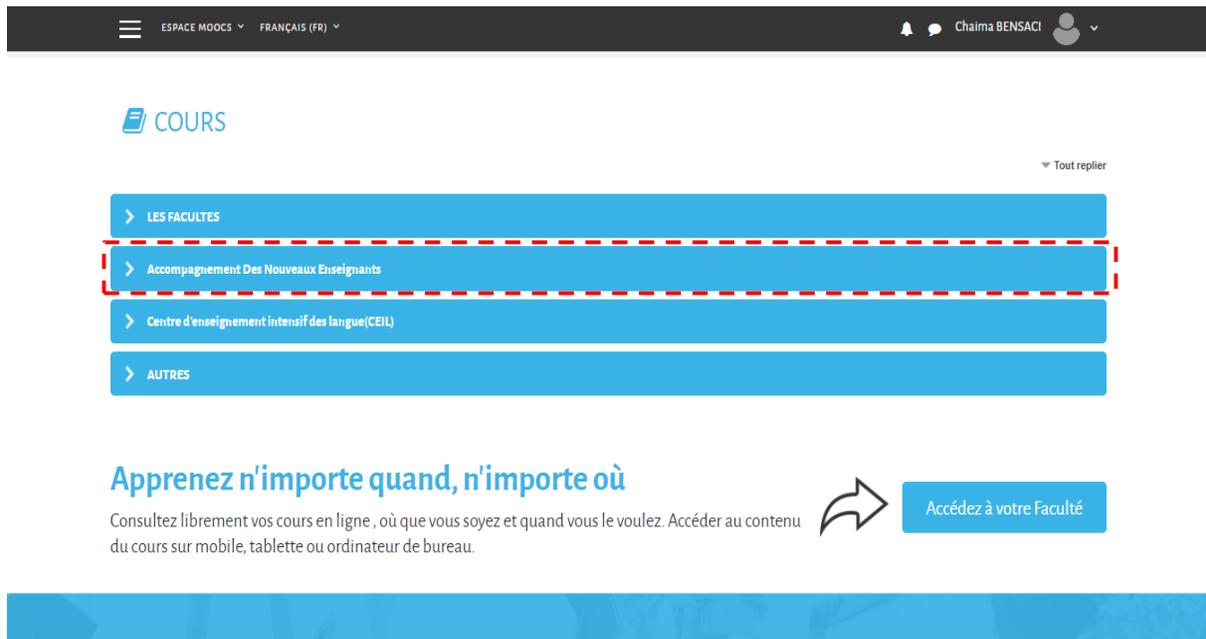


Figure 6 Accéder aux espaces de cours des nouveaux enseignants

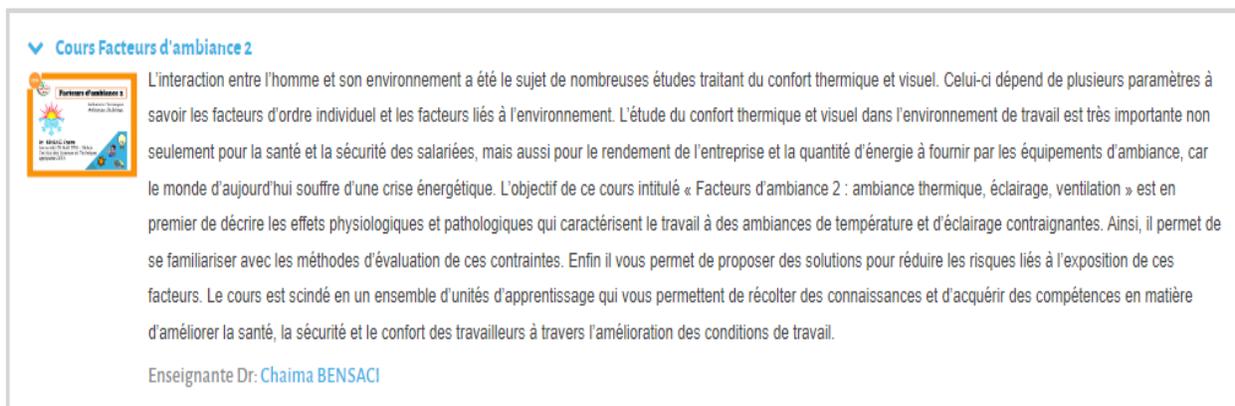


Figure 7 Page d'accueil du cours

5. Dans l'espace Mes cours sélectionner votre cours

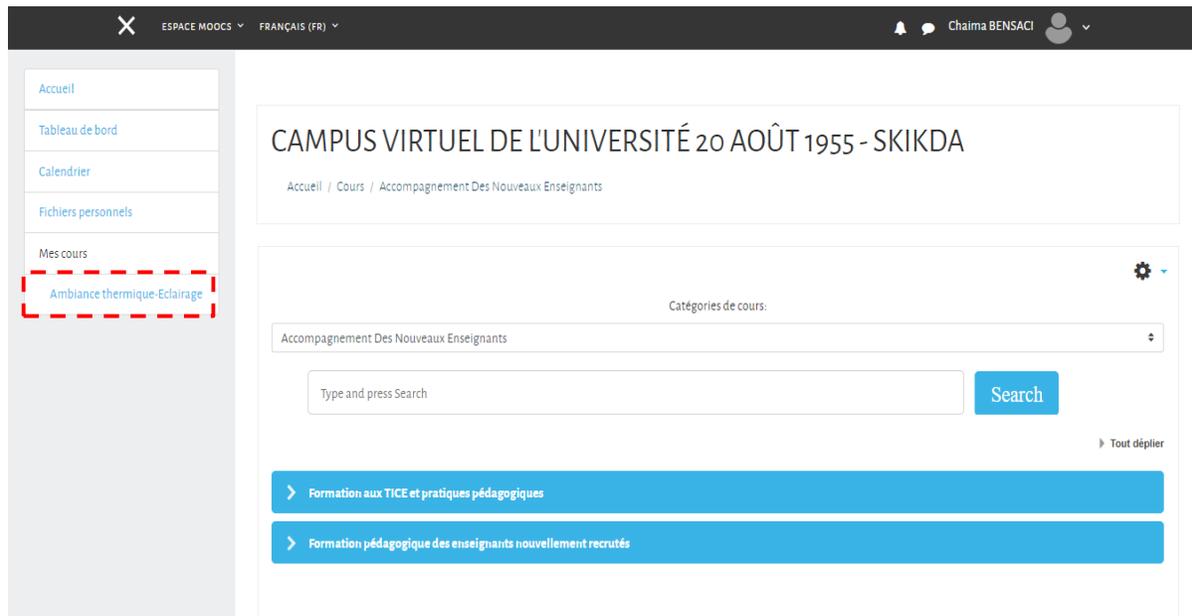


Figure 8 Accéder à mon espace de cours

6. Saisir les paramètres du cours

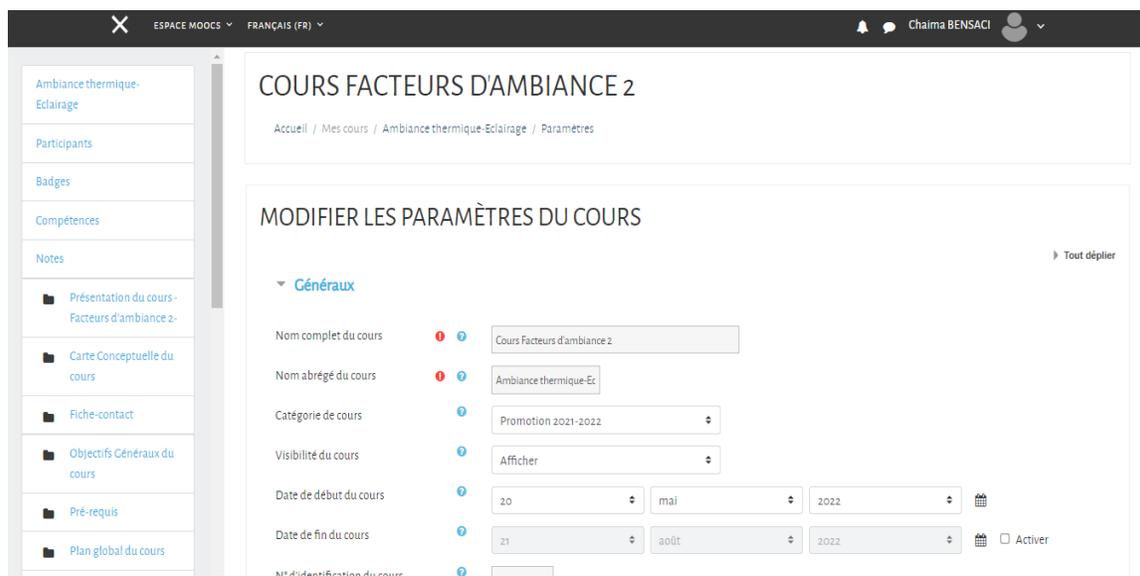


Figure 9 Paramétrer le cours

7. Sélectionner le mode édition pour créer le cours



Figure 10 Activation du mode édition

8. Ajouter des sections pour déposer les différentes parties du cours dedans.

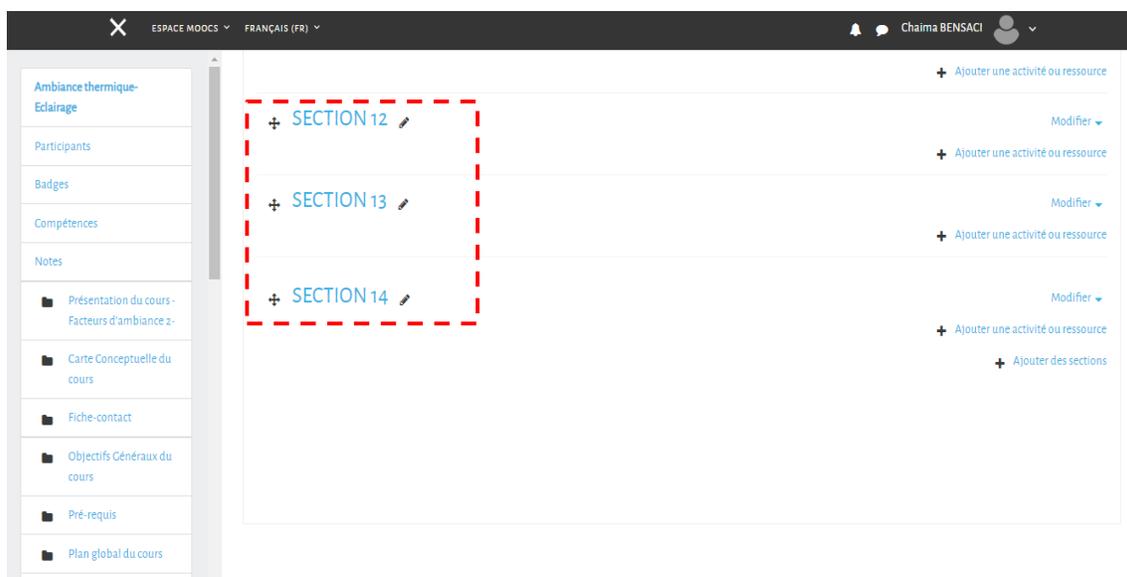


Figure 11 Insertion des sections

9. Pour ajouter des moyens de communications, des tests ou d'autres activités et ressources, cliquer sur Ajouter une activité ou ressource et sélectionner une activité ou une ressource parmi eux.

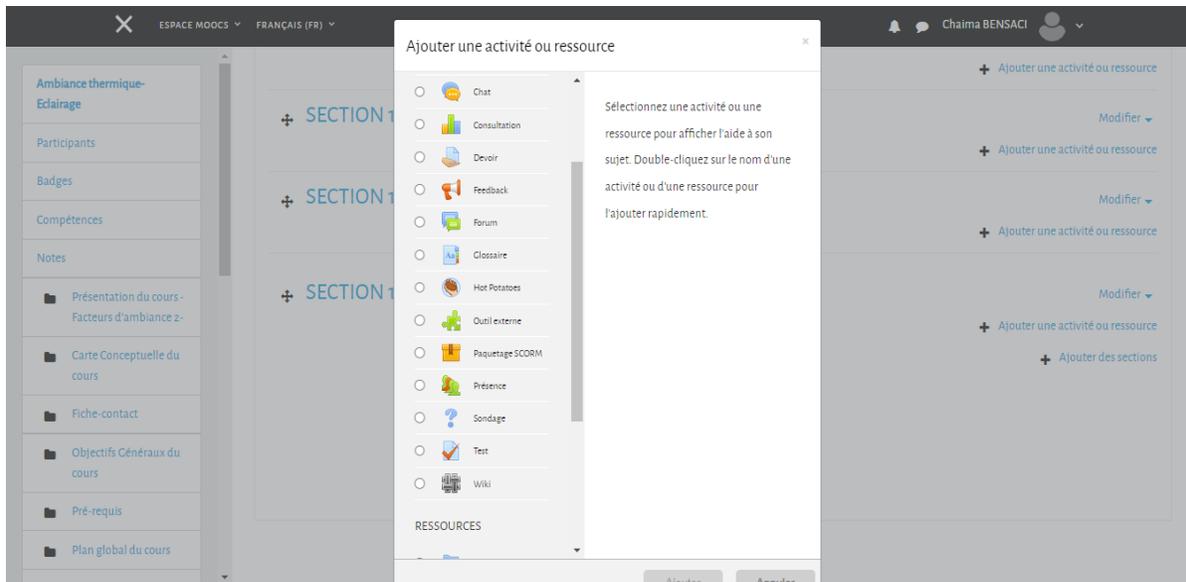


Figure 12 Insertion des activités et ressources

10. Finaliser le cours



Figure 13 Présentation du cours Facteurs d'ambiance 2 sur Moodle

Figure 14 Fiche-contact du cours

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DU COURS



A l'issue de ce cours, vous serez capables de :

- Identifier les différents effets des facteurs d'ambiances (thermiques et lumineuses) sur la santé et la sécurité des travailleurs.
- Savoir mesurer les différents paramètres physiques liés à l'environnement thermique et lumineux en sélectionnant les outils de mesure appropriés.
- Calculer les indices de contrainte, liés aux facteurs d'ambiances (thermiques et lumineuses).
- Évaluer les contraintes thermiques et lumineuses dans un environnement de travail en se basant sur les valeurs recommandées par la réglementation.
- Apporter des solutions pour réduire les risques liés aux facteurs d'ambiances (thermiques et lumineuses).

Figure 15 Objectifs généraux du cours

PRÉ-REQUIS



Pour pouvoir tirer le maximum de ce cours, il est recommandé aux apprenants de connaître :

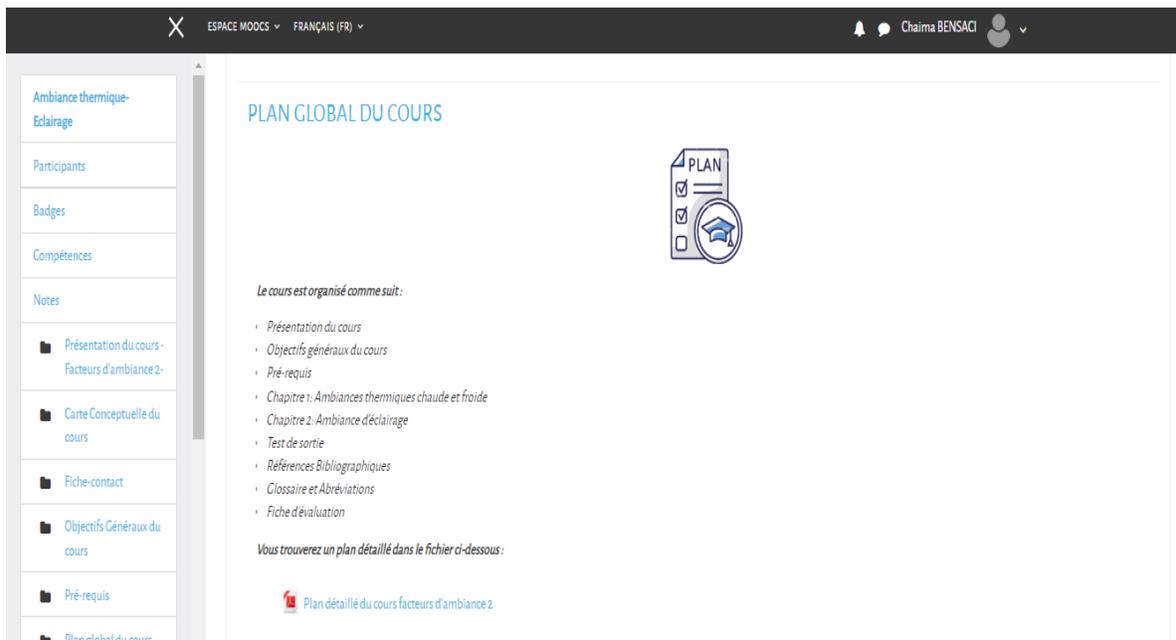
- Les notions de base en transfert de chaleur.
- Le principe de thermorégulation corporelle.
- Les notions de base en éclairage.

Pour tester ces trois pré-requis, un test est mis à votre disposition ci-dessous :

 [Test de pré-requis \(Test d'entrée\)](#)

 [Aide de pré-requis](#)

Figure 16 Pré-requis du cours



The screenshot shows a course management interface. At the top, there is a navigation bar with 'ESPACE MOODS' and 'FRANÇAIS (FR)'. On the left, a sidebar contains a menu with items like 'Ambiance thermique-Eclairage', 'Participants', 'Badges', 'Compétences', 'Notes', and a list of course documents including 'Présentation du cours - Facteurs d'ambiance 2-', 'Carte Conceptuelle du cours', 'Fiche-contact', 'Objectifs Généraux du cours', 'Pré-requis', and 'Plan global du cours'. The main content area is titled 'PLAN GLOBAL DU COURS' and features a 'PLAN' icon with a graduation cap. Below the title, it states 'Le cours est organisé comme suit:' followed by a list of course components: 'Présentation du cours', 'Objectifs généraux du cours', 'Pré-requis', 'Chapitre 1: Ambiances thermiques chaude et froide', 'Chapitre 2: Ambiance d'éclairage', 'Test de sortie', 'Références Bibliographiques', 'Glossaire et Abréviations', and 'Fiche d'évaluation'. At the bottom, it says 'Vous trouverez un plan détaillé dans le fichier ci-dessous:' and provides a link to 'Plan détaillé du cours facteurs d'ambiance 2'.

Figure 17 Plan du cours

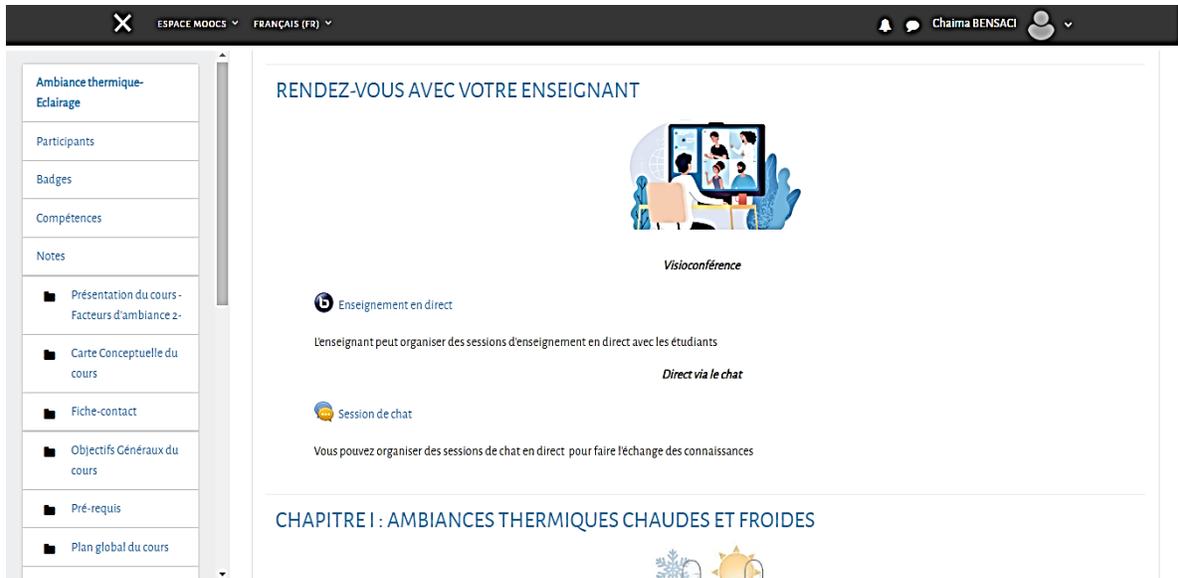


Figure 18 Espaces de communication en direct

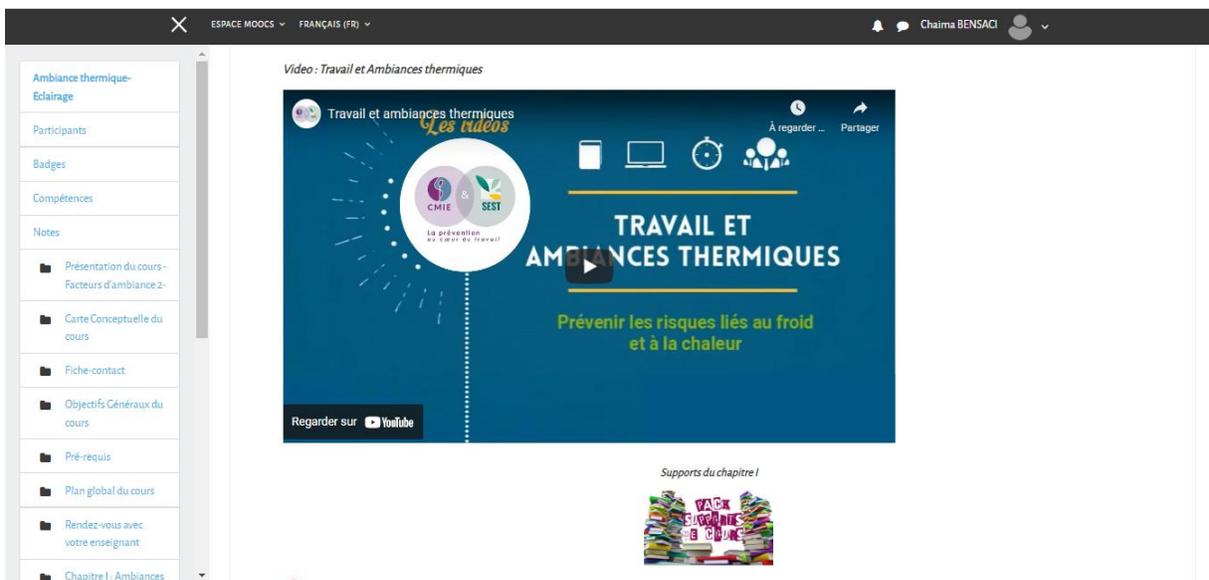


Figure 19 Vidéo pédagogique

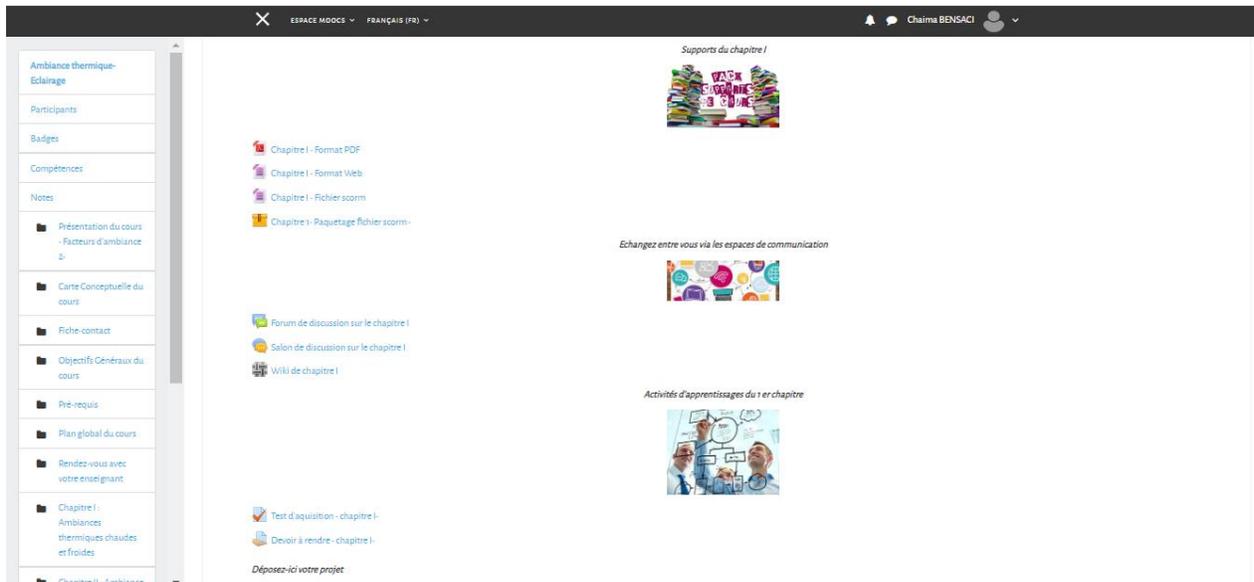


Figure 20 Section du chapitre 1

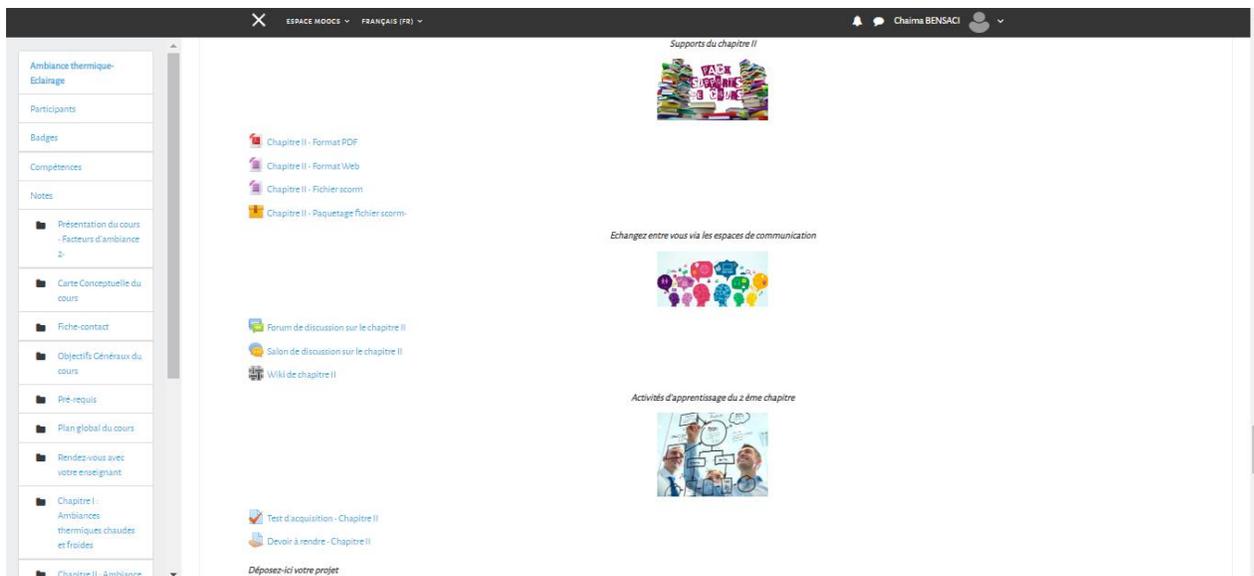


Figure 21 Section du chapitre 2

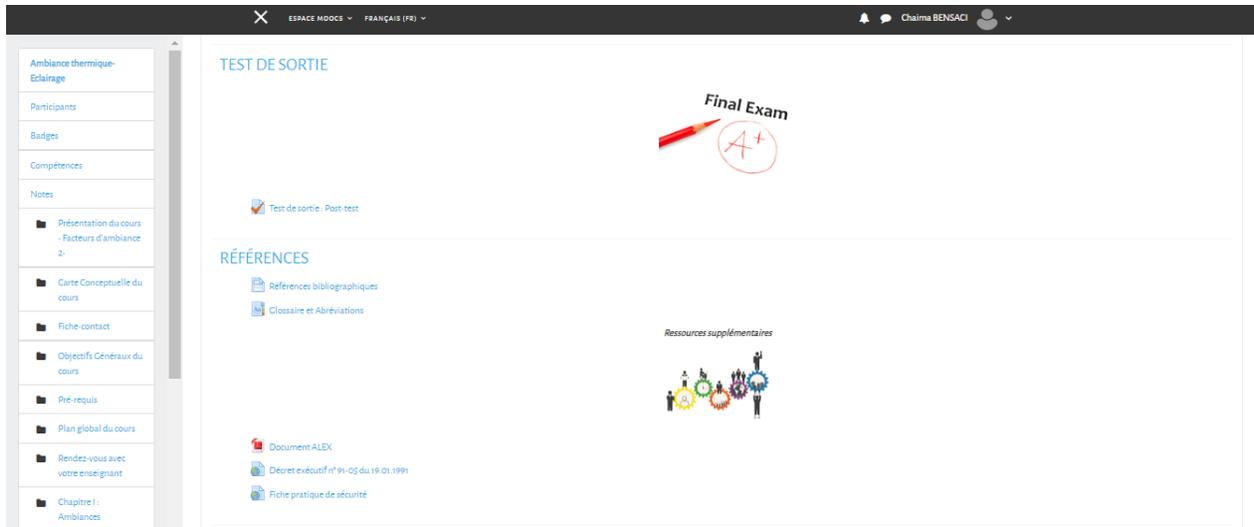


Figure 22 Test de sortie et références

11. Après la mise en place du cours sur Moodle, ajouter les testeurs pour l'évaluation du cours.

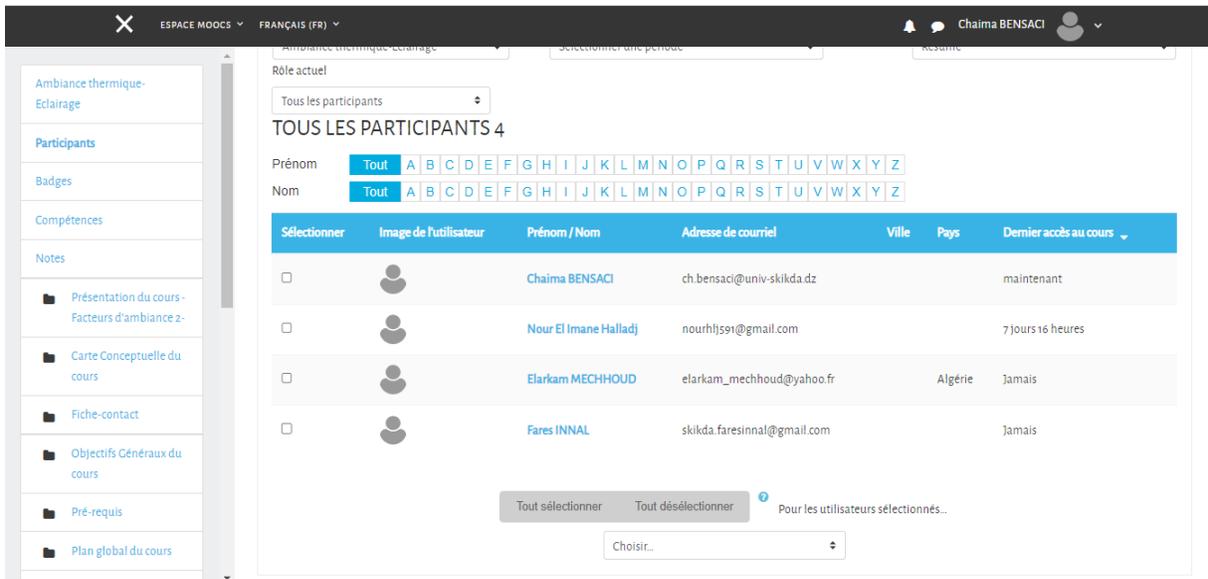


Figure 23 Participants aux cours (testeurs)

*Quatrième partie : Montage du Mooc
sur Edx*

4. Montage du Mooc sur Edx

Dans cette partie je vais vous montrer la structuration de mon Mooc. Tout d'abord un Mooc signifie **Massive Online Open Courses**, c'est une technologie éducative qui a été lancée par MIT et qui a émergée dans les cinq dernières années afin de répondre au problème de massification. Le problème de massification dans les Moocs est résolu à travers la permission aux apprenants d'auto-s'inscrire et par conséquent, ils seront bénéficiés à la fin de la formation des attestations de suivi (si la formation est gratuite) ou de réussite (si la formation est payante) :

A travers ce Mooc l'étudiant doit avoir les capacités à : s'auto-diriger, s'autoévaluer et à exploiter les ressources à sa disposition.

La création d'un Mooc passe par cinq étapes :

- Création de la vidéo de publicité
- Préparation du contenu
- Définition de la politique d'évaluation
- Préparation du lancement du cours
- Lancement.

Selon le plan de conception de mon cours, mon Mooc est constitué principalement de deux modules (chapitres). Chaque module comprend un ensemble de sous-sections autrement dit séquences pédagogiques. Chaque séquence contient un ensemble de ressources : images, textes, vidéos pédagogiques ... ces différentes ressources permettent les apprenants à atteindre les objectifs attendus d'apprentissage. L'intégralité du cours a été mis en ligne sur la plateforme Edx. Vous le trouverez disponible sur https://bensaci-chaima.edunext.io/courses/course-v1:Bensaci-chaima+FA02+2022_HSE/.

Dans ce qui suit on présente des captures d'écrans pour le cours. La Figure 24 montre la présentation globale du cours sur la plateforme Edx. La Figure 25 présente les détails du cours. Les compétences visées, pré-requis, le test de pré-requis et l'équipe pédagogique sont présentés dans les Figures 26 et 27. Voir la page de présentation du cours dans Studio dans les Figures 28,29 et 30.

La Figure 31 montre la vidéo "About vidéo" qui permet d'introduire le cours. La vidéo se trouve sur le lien <https://www.youtube.com/watch?v=3fwXaqOZV7w> . Ainsi que la figure 32 représente la vidéo de contenu elle se trouve sur le lien https://www.youtube.com/watch?v=6aA_yRPE1k4 . Les Figures 33, 34, 35, 36, 37, 38 et 39 présentent le cours, son plan et le contenu de ses chapitres dans la plate-forme Edx.

Bensaci-chaima: FA02
Facteurs d'ambiance 2 (Ambiance thermique, Ambiance d'éclairage) Courses ChaimaBensaci

Facteurs d'ambiance 2 (Ambiance thermique, Ambiance d'éclairage)

Vous êtes inscrit à ce cours Voir le cours

***Le cours « Facteurs d'ambiance 2 : ambiance thermique, éclairage » traite l'ensemble des effets des ambiances de température et d'éclairage contraignantes sur la santé, la sécurité et le confort des travailleurs. Il est destiné au étudiants de L3 Hygiène, sécurité et environnement.

Figure 24 Présentation globale du cours sur Edx

A propos de ce cours

L'interaction entre l'homme et son environnement a été le sujet de nombreuses études traitant du confort thermique et visuel. Celui-ci dépend de plusieurs paramètres à savoir les facteurs d'ordre individuel et les facteurs liés à l'environnement. L'étude du confort thermique et visuel dans l'environnement de travail est très importante non seulement pour la santé et la sécurité des salariés, mais aussi pour le rendement de l'entreprise et la quantité d'énergie à fournir par les équipements d'ambiance, car le monde d'aujourd'hui souffre d'une crise énergétique.

L'objectif de ce cours intitulé « Facteurs d'ambiance 2 : ambiance thermique, éclairage » est en premier de décrire les effets physiologiques et pathologiques qui caractérisent le travail à des ambiances de température et d'éclairage contraignantes. Ainsi, il permet de se familiariser avec les méthodes d'évaluation de ces contraintes. Enfin il vous permet de proposer des solutions pour réduire les risques liés à l'exposition de ces facteurs.

Le cours est scindé en un ensemble d'unités d'apprentissage qui vous permettent de récolter des connaissances et d'acquérir des compétences en matière d'améliorer la santé, la sécurité et le confort des travailleurs à travers l'amélioration des conditions de travail.

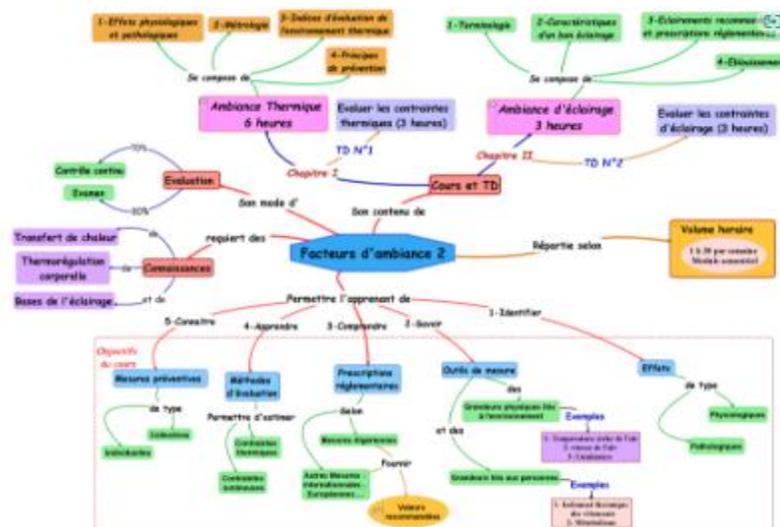


Figure 25 A propos du cours

Les compétences visées

La compétence visée par ce cours, dans son ensemble, est d'être capable d'évaluer les risques professionnels et plus particulièrement l'exposition des salariés au facteurs d'ambiance physique concerné : les ambiances thermiques et l'éclairage, par la suite d'être capable de contribuer à l'amélioration des locaux de travail, après avoir proposé les mesures de prévention nécessaires.

A l'issu de ce cours, vous serez capables de :

- Identifier les différents effets des facteurs d'ambiances (thermiques et lumineuses) sur la santé et la sécurité des travailleurs.
- Savoir mesurer les différents paramètres physiques liés à l'environnement thermique et lumineux en sélectionnant les outils de mesure appropriés.
- Calculer les indices de contrainte, liés aux facteurs d'ambiances (thermiques et lumineuses).
- Évaluer les contraintes thermiques et lumineuses dans un environnement de travail en se basant sur les valeurs recommandées par la réglementation.
- Apporter des solutions pour réduire les risques liés aux facteurs d'ambiances (thermiques et lumineuses).

Pré-requis

Pour pouvoir tirer le maximum de ce cours, il est recommandé aux apprenants de connaître :

- Les notions de base en transfert de chaleur.
- Le principe de thermorégulation corporelle.
- Les notions de base en éclairage.

L'équipe pédagogique



Dr. Bensaci Chaima

Enseignante à L'institut de sciences et techniques appliquées de l'université de Skikda

Figure 26 Les compétences visées, pré-requis et l'équipe pédagogique

Test de pré-requis

Si vous voulez entrer au cours, il est recommandé de commencer par le test des connaissances préalables

Cliquer sur [Entrance exam](#)

Contactez-moi

Si vous avez des questions n'hésitez pas à me contacter sur mon adresse email

Figure 27 Test de pré-requis

OPEN edX Studio Bensaci-chaima FA02 Facteurs d'ambiance 2 (A... Content Settings Tools English Help ChaimaBens...

Settings Schedule & Details

Basic Information The nuts and bolts of your course

Organization	Course Number	Course Run
Bensaci-chaima	FA02	2022_HSE

Course Summary Page (for student enrollment and access)
https://Bensaci-chaima.edunext.io/courses/course-v1:Bensaci-chaima+FA02+2022_HSE/about

[Invite your students](#)

Course Pacing Set the pacing for this course

Instructor-Paced
 Instructor-paced courses progress at the pace that the course author sets. You can configure release dates for course content and due dates for assignments.

Self-Paced
 Self-paced courses offer suggested due dates for assignments or exams based on the learner's enrollment date and the expected course duration. These courses offer learners flexibility to modify the assignment dates as needed.

How are these settings used?

Your course's schedule determines when students can enroll in and begin a course.

Other information from this page appears on the About page for your course. This information includes the course overview, course image, introduction video, and estimated time requirements. Students use About pages to choose new courses to take.

Other Course Settings
[Grading](#)
[Course Team](#)
[Group Configurations](#)
[Advanced Settings](#)

Figure 28 Présentation du cours sur Edx studio 1

Course Schedule Dates that control when your course can be viewed

Course Start Date First day the course begins

Course Start Time (UTC)

Course End Date Last day your course is active

Course End Time (UTC)

Certificates Available Date By default, 48 hours after course end date

Enrollment Start Date First day students can enroll

Enrollment Start Time (UTC)

Enrollment End Date Last day students can enroll.

Enrollment End Time (UTC)

Figure 29 Présentation du cours sur Edx studio 2

Introducing Your Course

Information for prospective students

Course Short Description

```
***Le cours « Facteurs d'ambiance 2 : ambiance thermique, éclairage » traite l'ensemble des effets des ambiances de température et d'éclairage contraignantes sur la santé, la sécurité et le confort des travailleurs.
```

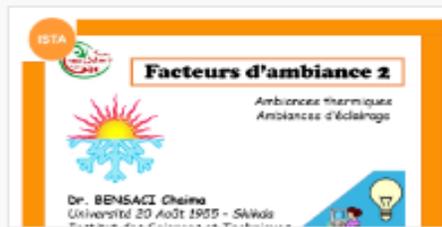
Appears on the course catalog page when students roll over the course name. Limit to ~150 characters

Course Overview

```
1 <section class="about">
2   <h2>A propos de ce cours</h2>
3   <p style="text-align: justify;"></p>
4   <p style="text-align: justify;"></p>
5   <p style="text-align: justify;"><span style="font-family: 'comic sans ms', sans-serif;">L'interaction
entre l'homme et son environnement a été le sujet de nombreuses études traitant du confort thermique et
visuel. Celui-ci dépend de plusieurs paramètres à savoir les facteurs d'ordre individuel et les facteurs
liés à l'environnement. L'étude du confort thermique et visuel dans l'environnement de travail est très
importante non seulement pour la santé et la sécurité des salariés, mais aussi pour le rendement de
l'entreprise et la quantité d'énergie à fournir par les équipements d'ambiance, car le monde
d'aujourd'hui souffre d'une crise énergétique.</span></p>
6   <p style="text-align: justify;"><span style="font-family: 'comic sans ms', sans-serif;">L'objectif de
ce cours intitulé « Facteurs d'ambiance 2 : ambiance thermique, éclairage » est en premier de décrire
les effets physiologiques et pathologiques qui caractérisent le travail à des ambiances de température
```

Introductions, prerequisites, FAQs that are used on your course summary page (formatted in HTML)

Course Card Image



You can manage this image along with all of your other files and uploads

/asset-v1:Bensaci-chalma-FA02-2022_HSE-type@asset-block@présentatio

Please provide a valid path and name to your course image (Note: only JPEG or PNG format supported)

Upload Course Card Image

Figure 30 Présentation du cours sur Edx studio 3



Figure 31 About vidéo

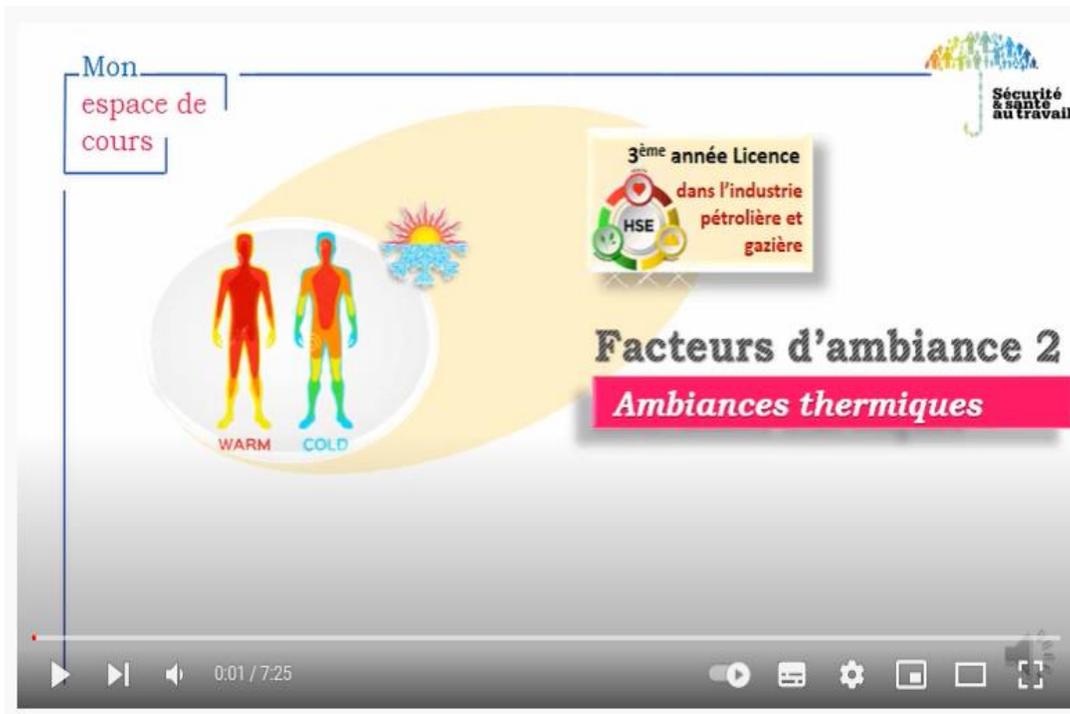


Figure 32 Vidéo de contenu

The screenshot shows a course page on an LMS. At the top, there's a header with 'HSE' and 'Bensaci-chaima: FA02'. The course title is 'Facteurs d'ambiance 2 (Ambiance thermique, Ambiance d'éclairage)'. Below the title, there's a search bar and a 'Reprendre le cours' button. A notification box states 'Le cours commence dans 1 jour, le 1 sept. 2022. N'oubliez pas de mettre un rappel sur le calendrier !'. A 'Tout déplier' button is also present. The main content area lists sections: 'Entrance Exam', 'Ambiances thermiques chaudes et froides', 'Ambiances d'éclairage', and 'Test de sortie : Post-test'. On the right, there's a sidebar with 'Outils de cours' (Favoris) and 'Dates à venir' (Sep 1, 2022 - Début du cours; Jan 1, 2023 - Fin du Cours).

Figure 33 Présentation du cours sur LMS

The screenshot shows a 'Course Outline' page in a studio interface. At the top right, there are buttons for '+ New Section', 'Collapse All Sections', and 'View Live'. Below the title, there are course details: 'Start Date: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC', 'Pacing Type: Instructor-Paced', 'Checklists: 5/9 completed', and 'Course Highlight Emails: Enable Now | Learn more'. The main content area lists sections: 'Entrance Exam' (Students must score 50% or higher to access course materials), 'Ambiances thermiques chaudes et fr...' (Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC), 'Ambiances d'éclairage' (Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC), and 'Test de sortie : Post-test' (Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC). Each section has a 'Section Highlights' button. On the right, there's a sidebar with instructions: 'Creating your course organization', 'Reorganizing your course', 'Setting release dates and grading policies', and 'Changing the content learners see'.

Figure 34 Présentation des différentes sections du cours sur studio

Entrance Exam



Students must score 50% or higher to access course materials.

0 Section Highlights

A vertical list of six question cards, each labeled 'Question 1' through 'Question 6'. Each card has a settings gear icon, a share icon, a trash icon, and a vertical ellipsis menu icon on the right side. Below the list is a blue button with a plus sign and the text '+ New Unit'.

Figure 35 Contenu du test de pré-requis

The screenshot shows the 'Question 6' editor in the Open edX Studio interface. The top navigation bar includes the Open edX Studio logo, course information 'Bensai-chaima FA02 Facteurs d'ambiance 2 (A...', and utility links for 'Content', 'Settings', 'Tools', 'Help', and 'ChaimaBens...'. The main content area shows the breadcrumb 'Entrance Exam > Entrance Exam - Subsection > Question 6' and a 'View Live Version' button. Below this is a navigation bar with 'Previous', 'Next', and '+ New Unit' buttons. The question editor itself is titled 'Dropdown' and contains the following text: 'Dropdown', '1 point possible (graded)', 'Choisir la bonne réponse', and 'L'échange thermique par contact avec un solide, est la signification du mot'. A dropdown menu is set to 'Select an option' with a 'Submit' button below it. On the right, a 'Published (not yet released)' sidebar shows publication details: 'Last published Aug 04, 2022 at 16:28 UTC by ChaimaBensai', 'SCHEDULED: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC with Section "Entrance Exam"', and 'WILL BE VISIBLE TO: Staff and Learners'. There is a 'Publish' button and a 'Discard Changes' link at the bottom.

Figure 36 Question de prérequis

▼ Ambiances thermiques chaudes et fr... 📄 ⚙️ 🗑️ 📄 ⋮

🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC
 🔔 Section Highlights

▶ Notions de base sur les ambiances... 🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC	📄 ⚙️ 🗑️ 📄 ⋮
▶ Effets physiologiques et pathologi... 🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC	⚙️ 🗑️ 📄 ⋮
▶ Recueil des données : métrologie 🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC	⚙️ 🗑️ 📄 ⋮
▶ Méthodes d'évaluation de l'enviro... 🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC	⚙️ 🗑️ 📄 ⋮
▶ Principes de prévention des risque... 🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC	⚙️ 🗑️ 📄 ⋮
▶ Activités d'apprentissage du 1 er c... 🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC	⚙️ 🗑️ 📄 ⋮

Figure 37 Contenu du chapitre 1 (1)

Cours > Ambiances thermiques chaudes et froides > Notions de base sur les ambiances thermiques > Définition

← Précédent 📄 📄 📄 📄 📄 📄 Suivant →

Définition

[Ajouter cette page aux favoris](#)

- Etymologiquement le terme « **ambiance** » vient du latin à partir du mot : Ambiens, le participe présent du verbe ambire qui signifie entourer et environner.
- D'après le dictionnaire encyclopédie 2000 l'ambiance est l'atmosphère qui existe autour de quelqu'un, dans un lieu, dans une réunion : une bonne ambiance (syn. climat) ». Et selon le dictionnaire Larousse : « Atmosphère qui existe autour d'une personne ».
- L'ambiance thermique est un facteur de condition de travail jouant un rôle important sur la santé, la sécurité et le confort des travailleurs. On peut l'exprimer par les conditions de température, d'humidité et de vent.

Certains activités professionnelles impliquent de travailler dans des conditions thermiques particulières: les salariés peuvent être exposés à des ambiances thermiques froides ou chaudes.



INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Figure 38 Contenu du chapitre 1 (2)

▼ Ambiances d'éclairage ⚙️ 📄 🗑️ ⋮

🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC
 🔔 Section Highlights

▶ Introduction 🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC	⚙️ 📄 🗑️ ⋮
▶ Terminologie et grandeurs caracté... 🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC	⚙️ 📄 🗑️ ⋮
▶ Appareils et méthodes de mesure 🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC	⚙️ 📄 🗑️ ⋮
▶ Éblouissement produit par les lumi... 🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC	⚙️ 📄 🗑️ ⋮
▶ Caractéristiques d'un bon éclairage 🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC	⚙️ 📄 🗑️ ⋮
▶ Actions préventives d'un éclairage ... 🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC	⚙️ 📄 🗑️ ⋮
▶ Activités d'apprentissage du 2 ème... 🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC	⚙️ 📄 🗑️ ⋮

Figure 39 Contenu du chapitre 2

A la fin de ce cours, une évaluation finale a été effectuée à travers un test de sortie. Les figures 40 et 41 ci- dessous présentent une partie du test de sortie du cours Facteurs d'ambiance 2.

▼ Test de sortie : Post-test ⚙️ 📄 🗑️ ⋮

🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC
 🔔 Section Highlights

▼ Liste des questions ⚙️ 📄 🗑️ ⋮

🕒 Scheduled: Sep 01, 2022 at 00:00 UTC

Question 1	⚙️ 📄 🗑️ ⋮
Question 2	⚙️ 📄 🗑️ ⋮
Question 3	⚙️ 📄 🗑️ ⋮
Question 4	⚙️ 📄 🗑️ ⋮
Question 5	⚙️ 📄 🗑️ ⋮
Question 6	⚙️ 📄 🗑️ ⋮

Figure 40 Test de sortie

Test de sortie : Post-test > Liste des questions > Question 1 [View Live Version](#)

< Previous [✎](#) [✎](#) [✎](#) [✎](#) [✎](#) [✎](#) [✎](#) [✎](#) + New Unit Next >

Checkboxes with Hints and Feedback

1 point possible (ungraded)

L'acuité visuelle augmente avec :

- le niveau d'éclairément
- l'absence de contraste objet/fond
- la netteté du détail
- l'hypermétropie ((Réponse incorrecte))

Submit

Published (not yet released)

Last published Aug 04, 2022 at 22:01 UTC by ChaimaBensaci

SCHEDULED:
Sep 01, 2022 at 00:00 UTC
with Section "Test de sortie : Post-test"

WILL BE VISIBLE TO:
Staff and Learners
 Hide from learners

Note: Do not hide graded assignments after they have been released.

Publish

Discard Changes

Last published Aug 04, 2022 at 22:01 UTC by ChaimaBensaci

Unit Location

Figure 41 Question 1 du Test de sortie

Cinquième partie : Évaluation du cours

5. Evaluation du cours

Afin d'évaluer Mon cours déposé sur la plateforme Moodle de l'université 20 Aout 1955 de Skikda, J'ai contacter 3 testeurs à savoir deux enseignants et une étudiante. L'évaluation est effectuée à l'aide d'une grille d'évaluation que j'ai proposé en avance et que je l'ai mis à la fin du cours. Les testeurs ont utilisé leurs comptes Moodle pour consulter le support pédagogique de mon cours et déposé leurs rapports d'évaluation dans la plateforme Moodle. La section d'évaluation du cours est montrée dans la figure 42. Vous trouverez les rapports des testeurs après consultation du cours en annexes (voir Annexe B, C et D).

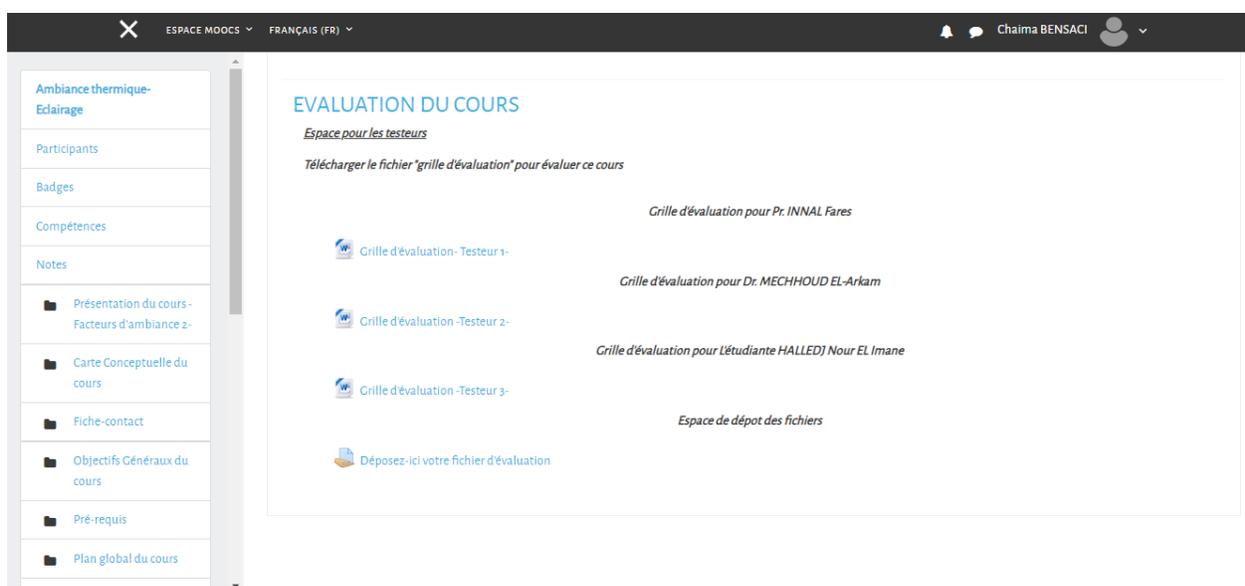


Figure 42 Section d'évaluation du cours sur Moodle (Réservée pour les testeurs)

Sixième partie : Perspectives

6. Perspectives

Si notre université nous demande de dispenser des formations à distance en mutualisant le travail des professeurs de la même filière. Les principales étapes suivantes sont recommandées :

- Elaborer une étude préalable à travers une analyse des besoins (définir le public cible et ses caractéristiques, Analyser les conditions d’insertion : matériel et logiciel à utiliser).
- Rassembler les informations nécessaires au montage de la formation à travers des interviews à réflexion parlée avec des spécialistes dans le domaine (discuter autour le sujet de la formation) et des questionnaires pour le public cible.
- Préparer un programme agréé pour la formation par l’équipe pédagogique.
- Elaborer le contenu de formation (Recueil des informations à partir des livres, Manuels, expériences des spécialistes), Définir les matières et leurs unités et activités d’apprentissage).
- Créer une plateforme de formation, des supports multimédias et un système d’encadrement.
- Diviser les tâches pédagogiques sur les enseignants : une équipe d’informatique, une équipe d’accompagnement, une équipe de préparation des supports du cours, une équipe pour le contrôle continu des apprenants en ligne, une équipe pour l’évaluation des travaux...

Annexes

PLAN DE COURS: Facteurs d'ambiance 2

Chaima BENSACI

16/05/2022

Tables des matières

I.	Informations sur le cours.....	3
II.	Présentation du cours	3
III.	Contenu	4
IV.	Pré-requis	5
V.	Visées d'apprentissage	5
VI.	Modalités d'évaluation des apprentissages	6
VII.	Activités d'enseignement-apprentissage	6
VIII.	Alignement pédagogique.....	7
IX.	Modalités de fonctionnement.....	8
X.	Ressources d'aide	8

I. Informations sur le cours

Université 20 août 1955 - Skikda

Institut des Sciences et Techniques appliquées (ISTA)

Département : Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE)

Public cible : 3ème année Licence, spécialité : HSE dans l'industrie pétrolière et gazière

Intitulé du cours : Facteurs d'ambiances 2 : ambiance thermique, éclairage

Crédit : 02

Coefficient : 02

Durée : 15 semaines

Horaire : Lundi : 11h00-12h30

Salle : 03

Enseignante :

Cours et TD : Dr. Chaima BENSACI

Contact : par mail au ch.bensaci@univ-skikda.dz.

Disponibilité :

- *Au bureau* : lundi, mardi et jeudi de 09h00 -11h00
- *Par mail* : Je m'engage à répondre par mail dans 48 heures qui suivent la réception du message.

II. Présentation du cours

L'interaction entre l'homme et son environnement a été le sujet de nombreuses études traitant du confort thermique et visuel. Celui-ci dépend de plusieurs paramètres à savoir les facteurs d'ordre individuel et les facteurs liés à l'environnement. L'étude du confort thermique et visuel

dans l'environnement de travail est très importante non seulement pour la santé et la sécurité des salariées, mais aussi pour le rendement de l'entreprise et la quantité d'énergie à fournir par les équipements d'ambiance, car le monde d'aujourd'hui souffre d'une crise énergétique.

L'objectif de ce cours intitulé « Facteurs d'ambiance 2 : ambiance thermique, éclairage, ventilation » est en premier de décrire les effets physiologiques et pathologiques qui caractérisent le travail à des ambiances de température et d'éclairage contraignantes. Ainsi, il permet de se familiariser avec les méthodes d'évaluation de ces contraintes. Enfin il vous permet de proposer des solutions pour réduire les risques liés à l'exposition de ces facteurs.

Le cours est scindé en un ensemble d'unités d'apprentissage qui vous permettent de récolter des connaissances et d'acquérir des compétences en matière d'améliorer la santé, la sécurité et le confort des travailleurs à travers l'amélioration des conditions de travail.

III. Contenu

Le cours est scindé en deux unités d'apprentissages, chaque unité d'apprentissage est traitée à travers des séquences pédagogiques permettant l'assimilation des concepts prévus, cette assimilation est consolidée par des activités d'apprentissages où ces notions sont mises en œuvre, c'est une des forces de ce cours. L'ensemble des unités d'apprentissage sont décrites ci-dessous.

a. Introduction

Cette unité donne une brève présentation sur les différentes activités professionnelles qui impliquent de travailler dans des conditions de température et d'éclairage particulières. Ainsi que leur influence sur les performances des travailleurs.

b. Chapitre 01 : Ambiances thermiques chaude et froide

Ce chapitre décrit les différents effets physiologiques et pathologiques sur l'organisme lorsqu'il est confronté à des conditions climatiques chaudes ou froides. Il présente les méthodes qui aide à l'évaluation des contraintes thermiques en milieu professionnel. Plusieurs mesures de prévention (organisation du travail, recommandations techniques) vous sont proposées.

Dans cette partie, les activités d'apprentissage sont présentées qui vous permettent l'assimilation des différents concepts.

c. **Chapitre 02 : Ambiance d'éclairage**

Cette unité d'apprentissage englobe les notions de l'éclairage. Il s'agit de présenter les principes de base pour un éclairage satisfaisant aux différents zones de travail. Elle donne également des mesures nécessaires pour améliorer le confort visuel.

IV. Pré-requis

Pour pouvoir tirer le maximum de ce cours, il est recommandé aux apprenants de connaître :

- Les notions de base en transfert de chaleur.
- Le principe de thermorégulation corporelle.
- Les notions de base en éclairage.

Pour tester ces trois pré-requis, un test est mis à votre disposition sur la plateforme d'enseignement à distance de notre université.

Si la note obtenue est insuffisante, vous serez orienté vers un cours à suivre en auto-formation à votre rythme et à votre avancement, ce cours se trouve sur la même plateforme d'enseignement à distance.

V. Visées d'apprentissage

La compétence visée par ce cours, dans son ensemble, est « d'être capable d'évaluer les risques professionnels et plus particulièrement l'exposition des salariés au facteurs d'ambiance physique concerné : les ambiances thermiques et l'éclairage, par la suite d'être capable de contribuer à l'amélioration des locaux de travail, après avoir proposé les mesures de prévention nécessaires ».

A l'issu de ce cours, vous serez capables de :

- ✓ Identifier les différents effets des facteurs d'ambiances (thermiques et lumineuses) sur la santé et la sécurité des travailleurs.

- ✓ Savoir mesurer les différents paramètres physiques liés à l'environnement thermique et lumineux en sélectionnant les outils de mesure appropriés.
- ✓ Calculer les indices de contrainte, liés aux facteurs d'ambiances (thermiques et lumineuses).
- ✓ Évaluer les contraintes thermiques et lumineuses dans un environnement de travail en se basant sur les valeurs recommandées par la réglementation.
- ✓ Apporter des solutions pour réduire les risques liés aux facteurs d'ambiances (thermiques et lumineuses).

VI. Modalités d'évaluation des apprentissages

L'évaluation finale se fait à travers :

- ✓ **Un examen final sur table**, couvrant tout ce que vous avez vu dans ce cours et ses travaux dirigés pendant le semestre, lors de cet examen, qui compte pour 30% de la note finale.
- ✓ **Évaluation continue et régulières** à raison de 70 % restant, elle vous permet d'engranger des points tout au long du semestre, cette évaluation continue se déroule à travers :
 - Des interrogations écrites de courte durée.
 - Des notes obtenues aux projets individuel et collectif.
 - De la présence et de la participation.
- ✓ **Évaluation formative** est assurée à travers des questions orales, des exercices et des quiz en ligne pour vous aider à mesurer l'atteinte des objectifs du cours.

VII. Activités d'enseignement-apprentissage

Afin que vous puissiez maîtriser les connaissances et les compétences nécessaires du cours *Facteurs d'ambiance 2*, je vous propose plusieurs méthodes et activités pédagogiques d'enseignement et d'apprentissage.

En présentiel :

- ✓ L'ensemble des concepts et connaissances de base sont transmis à travers un cours magistral.
- ✓ Vous êtes également invités à participer à des débats, pour répondre à des questions et des problèmes posés sur le cours.
- ✓ Des travaux dirigés sont programmés à la fin de chaque chapitre.
- ✓ Des projets collectifs et individuels vont vous aider à développer vos compétences.

A distance :

Vous êtes appelés à :

- ✓ Participer au forums qui se trouve au début des sections contenant chaque chapitre.
- ✓ Consulter la version SCORM du cours.
- ✓ Répondre aux différents types de questions et de quiz qui se trouve à la fin de chaque unité d'apprentissage.

VIII. Alignement pédagogique

La compétence visée de l'apprentissage repose sur les trois piliers : *savoir* ; *savoir-faire* et *savoir être*, ces piliers nécessitent des méthodes pour pouvoir les atteindre et des évaluations pour tester votre compréhension et se renseigner sur l'atteinte des objectifs.

- ✓ Pour les *savoirs*, vous allez les acquérir via une méthode affirmative transmissive car c'est la méthode la plus efficace pour emmagasiner des connaissances et des notions de base. Votre compréhension sera testée à travers une évaluation formative (un ensemble des questions, des quiz en ligne et de simples exemples d'application).
- ✓ Pour les *savoir-faire*, tels que l'application des lois et des notions, je vous mettrai en situation d'application à travers des exercices et des problèmes à résoudre dans les séances de TD. Les interrogations permettent de tester votre compréhension quant à la maîtrise des concepts liés à l'application.
- ✓ Le *savoir-être* va vous permettre d'évaluer les contraintes thermiques et lumineuses dans une situation professionnelle donnée et de proposer des solutions pour réduire les risques

liés à l'exposition à ces facteurs, vous allez être mis devant des projets collectifs, l'évaluation sera comptabilisée dans la note d'évaluation continue.

IX. Modalités de fonctionnement

Le cours est organisé en :

- ✓ Séances théoriques afin de vous transmettre l'ensemble des savoirs permettant de cerner rapidement les notions de bases et les méthodes d'évaluation des facteurs d'ambiance (thermiques et d'éclairage).
- ✓ En séance de travaux dirigés (TD), présents après chaque unité d'apprentissage (chapitre), afin que vous puissiez consolider les savoirs avec des applications numériques.

Le déroulement du cours est assuré en hybride, en présentiel (en classe) et à distance via la plateforme d'enseignement à distance.

X. Ressources d'aide

Des ressources sont mises à votre disposition sur la plateforme :

- **Document ALEX « Aperçu sur la réglementation algérienne relative à l'hygiène et la sécurité en milieu de travail ».**
- **Le décret exécutif n° 91-05 du 19.01.1991.**
- **La fiche pratique de sécurité « Eclairage artificielle aux postes de travail ».**



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de L'enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université 20 août 1955 – Skikda



Grille d'évaluation du cours

Intitulé de Cours : Facteurs d'ambiance 2 : Ambiances thermiques, Ambiance d'éclairage

Niveau : 3^{ème} année Licence HSE dans l'industrie pétrolière et gazière

Préparé par :

Nom : BENSACI

Prénom : Chaima

Année universitaire : 2021/2022

Département : HSE

Institut des Sciences et Techniques appliquées (ISTA)

Testeur / Enseignant :

Nom : INNAL

Prénom : Fares

Grade : Professeur

Département : HSE

Remplir le tableau suivant (Mettez une croix (x) devant la réponse)

Critères d'évaluation	Mention						Commentaires
	A	B	C	D	E	F	
Aspect Technologique et Organisationnel							
1. Accessibilité au cours	X						
2. Présentation de l'auteur (fiche-contact)		X					
3. Détermination du public ciblé		X					
4. Présentation de la carte conceptuelle	X						
5. Espace de communication (Forum, chat, salon de discussion)	X						
6. Présence des trois systèmes : Entrée, apprentissage, sortie	X						

ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUE DES ENSEIGNANTS
Groupe_26, Session_ Février, Promotion 2021-2022

7. Diversité des ressources (images, vidéos, tableaux, équations...)		X					
8. Qualité de l'interface (qualité de la langue et Clarté et lisibilité du texte, les polices, cohérence entre les couleurs, qualité de figures...)		X					
9. Présence du plan de cours (bien structuré et bien présenté)		X					
10. Diversité de supports (Web, Scorm, Papier pdf)	X						
Aspect Pédagogique							
Système d'entrée							
1. Formulation des objectifs généraux		X					
2. Formulation des objectifs spécifiques		X					
3. Détermination des pré-requis	X						
4. Cohérence entre les pré-requis et le contenu du cours.		X					
5. Disponibilité d'un test de pré-requis pour évaluer et motiver l'apprenant		X					
6. Le test d'entrée englobe toutes les connaissances nécessaires à l'apprenant pour le suivi du cours		X					
Système d'apprentissage							
1. Présence de plusieurs unités d'apprentissage	X					X	
2. Diversité des activités locales dans chaque unité d'apprentissage		X					
3. Les objectifs spécifiques du cours sont-ils entièrement réalisables ?		X					
4. Diversité des ressources d'aide à l'apprentissage (vidéos, PDF, liens, images, glossaires, abréviations...etc.)	X						
Système de sortie							
1. Présence d'évaluation finale (Post-test)		X					
2. Atteindre les compétences et les objectifs visés		X					
Bibliographie							
1. Variété des références (site web et références bibliographique sont clairement cités à la fin du cours)		X					
2. Mention des glossaires et des abréviations	X						

Evaluation du cours : La note finale de chaque unité (partie) est calculée par la division de la somme des notes sur le nombre des critères analysés.

Le barème :

Code	A	B	C	D	E	F
Mention	Excellent	Très bien	Bien	Passable	Insuffisant	Inexistant
Pourcentage	100	80	60	50	30	0

Moyenne générale	88.92
Mention générale	Excellent

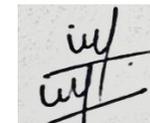
Remarques et suggestions supplémentaires :

Le cours « **Facteurs d'ambiance 2** » réalisé par Dr. BENSACI Chaima, destiné aux étudiants de 3^{ème} Année Licence en HSE...

SKIKDA le 11 /08/2022

Signature

Pr. INNAL Fares





République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de L'enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université 20 août 1955 – Skikda



Grille d'évaluation du cours

Intitulé de Cours : Facteurs d'ambiance 2 : Ambiances thermiques, Ambiance d'éclairage

Niveau : 3^{ème} année Licence HSE dans l'industrie pétrolière et gazière

Préparé par :

Nom : BENSACI

Prénom : Chaima

Année universitaire : 2021/2022

Département : HSE

Institut des Sciences et Techniques appliquées (ISTA)

Testeur / Enseignant :

Nom : MECHHOUD

Prénom : EL- Arkam

Grade : Maitre de conférence B

Département : HSE

Remplir le tableau suivant (Mettez une croix (x) devant la réponse)

Critères d'évaluation	Mention						Commentaires
	A	B	C	D	E	F	
Aspect Technologique et Organisationnel							
1. Accessibilité au cours	X						
2. Présentation de l'auteur(fiche-contact)		X					
3. Détermination du public ciblé		X					
4. Présentation de la carte conceptuelle	X						
5. Espace de communication (Forum, chat, salon de discussion)		X					
6. Présence des trois systèmes : Entrée, apprentissage, sortie	X						
7. Diversité des ressources (images, vidéos, tableaux,		X					

ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUE DES ENSEIGNANTS
Groupe_26, Session_ Février, Promotion 2021-2022

équations...)							
8. Qualité de l'interface (qualité de la langue et Clarté et lisibilité du texte, les polices, cohérence entre les couleurs, qualité de figures...)		X					
9. Présence du plan de cours (bien structuré et bien présenté)		X					
10. Diversité de supports (Web, Scorm, Papier pdf)	X						
Aspect Pédagogique							
Système d'entrée							
1. Formulation des objectifs généraux		X					
2. Formulation des objectifs spécifiques		X					
3. Détermination des prés requis	X						
4. Cohérence entre les pré-requis et le contenu du cours.	X						
5. Disponibilité d'un test de pré-requis pour évaluer et motiver l'apprenant		X					
6. Le test d'entrée englobe toutes les connaissances nécessaires à l'apprenant pour le suivi du cours		X					
Système d'apprentissage							
1. Présence de plusieurs unités d'apprentissage	X						
2. Diversité des activités locales dans chaque unité d'apprentissage	X						
3. Les objectifs spécifiques du cours sont-ils entièrement réalisables ?		X					
4. Diversité des ressources d'aide à l'apprentissage (vidéos, PDF, liens, images, glossaires, abréviations...etc.)	X						
Système de sortie							
1. Présence d'évaluation finale (Post-test)		X					
2. Atteindre les compétences et les objectifs visés		X					
Bibliographie							
1. Variété des références (site web et références bibliographique sont clairement cités à la fin du cours)		X					
2. Mention des glossaires et des abréviations	X						

Evaluation du cours : La note finale de chaque unité (partie) est calculée par la division de la somme des notes sur le nombre des critères analysés.

Le barème :

Code	A	B	C	D	E	F
Mention	Excellent	Très bien	Bien	Passable	Insuffisant	Inexistant
Pourcentage	100	80	60	50	30	0

Moyenne générale	88.3
Mention générale	Excellent

Remarques et suggestions supplémentaires :

Le cours « **Facteurs d'ambiance 2** » réalisé par Dr. BENSACI Chaima, destiné aux étudiants de 3^{ème} Année Licence en HSE...

SKIKDA le 03/06/2022

Signature

Dr. MECHHOUD EL-Arkam





République Algérienne Démocratique et Populaire
 Ministère de L'enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
 Université 20 août 1955 – Skikda



Grille d'évaluation du cours

Intitulé de Cours : Facteurs d'ambiance 2 : Ambiances thermiques, Ambiance d'éclairage

Niveau : 3^{ème} année Licence HSE dans l'industrie pétrolière et gazière

Préparé par :

Nom : BENSACI

Prénom : Chaima

Année universitaire : 2021/2022

Département : HSE

Institut des Sciences et Techniques appliquées (ISTA)

Testeur / Etudiante :

Nom : HALLADJ

Prénom : Nour EL Imene

Grade : Etudiante 3^{ème} Licence

Département : HSE

Remplir le tableau suivant (Mettez une croix (x) devant la réponse)

Critères d'évaluation	Mention						Commentaires
	A	B	C	D	E	F	
Aspect Technologique et Organisationnel							
1. Accessibilité au cours	X						
2. Présentation de l'auteur (fiche-contact)	X						
3. Détermination du public ciblé	X						
4. Présentation de la carte conceptuelle	X						
5. Espace de communication (Forum, chat, salon de discussion)	X						
6. Présence des trois systèmes : Entrée, apprentissage, sortie	X						

7. Diversité des ressources (images, vidéos, tableaux, équations...)	X						
8. Qualité de l'interface (qualité de la langue et Clarté et lisibilité du texte, les polices, cohérence entre les couleurs, qualité de figures...)	X						
9. Présence du plan de cours (bien structuré et bien présenté)	X						
10. Diversité de supports (Web, Scorm, Papier pdf)	X						
Aspect Pédagogique							
Système d'entrée							
1. Formulation des objectifs généraux	X						
2. Formulation des objectifs spécifiques	X						
3. Détermination des pré requis	X						
4. Cohérence entre les pré-requis et le contenu du cours.	X						
5. Disponibilité d'un test de pré-requis pour évaluer et motiver l'apprenant	X						
6. Le test d'entrée englobe toutes les connaissances nécessaires à l'apprenant pour le suivi du cours	X						
Système d'apprentissage							
1. Présence de plusieurs unités d'apprentissage		X					
2. Diversité des activités locales dans chaque unité d'apprentissage		X					
3. Les objectifs spécifiques du cours sont-ils entièrement réalisables ?	X						
4. Diversité des ressources d'aide à l'apprentissage (vidéos, PDF, liens, images, glossaires, abréviations...etc.)	X						
Système de sortie							
1. Présence d'évaluation finale (Post-test)	X						
2. Atteindre les compétences et les objectifs visés		X					
Bibliographie							
1. Variété des références (site web et références bibliographique sont clairement cités à la fin du cours)	X						
2. Mention des glossaires et des abréviations	X						

Evaluation du cours : La note finale de chaque unité (partie) est calculée par la division de la somme des notes sur le nombre des critères analysés.

Le barème :

Code	A	B	C	D	E	F
Mention	Excellent	Très bien	Bien	Passable	Insuffisant	Inexistant
Pourcentage	100	80	60	50	30	0

Moyenne générale	97,5
Mention générale	Excellent

Remarques et suggestions supplémentaires :

Le cours « **Facteurs d'ambiance 2** » réalisé par Dr. BENSACI Chaima, destiné aux étudiants de 3^{ème} Année Licence en HSE...

SKIKDA le 15/06/2022

Signature

HALLEDJ Nour el imene

