



Programme Pédagogique National du DUT « Hygiène – sécurité - environnement »

Présentation de la formation

SOMMAIRE

	Page
-1-Objectif de la formation	2
-2-Caractéristiques générales de la formation	2
-3-Conditions d'admission	4
-4-Organisation générale des enseignements	4
-5-Méthodologie de l'acquisition des connaissances	5
-6-Evaluation	6
Annexe 1 : Apprendre Autrement	7
Annexe 2 : Projet Personnel et Professionnel	8
Annexe 3 : Tableau général de répartition des enseignements et tableaux répartition des enseignements par semestre	10
Annexe 4 : Objectifs et référentiels pédagogiques des différents modules	17

<p style="text-align: center;">PROGRAMME PEDAGOGIQUE NATIONAL DU DIPLOME UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE « HYGIENE SECURITE ENVIRONNEMENT »</p>

I - Objectif de la formation

Il s'agit, en 4 semestres, de préparer des techniciens qui seront capables d'appréhender les différents aspects de la gestion des risques, de la prévention de la santé – sécurité du travail et de la protection de l'environnement.

La société et l'individu sont, en effet, confrontés à des situations ou des activités susceptibles de générer un risque. Ces situations ou activités peuvent être d'ordre professionnel ou personnel et le risque peut avoir une origine technologique ou naturelle. Les cibles potentielles peuvent être l'individu au travail (accident du travail, maladies professionnelles...), son environnement immédiat ou l'environnement en général au sens de la population et de l'écosystème.

Dans ce contexte, le rôle et la mission du technicien supérieur en Hygiène, Sécurité, Environnement (HSE) consistent à :

- identifier et évaluer le risque,
- mettre en œuvre les méthodes de prévention appropriées,
- contrôler la réalité et l'efficacité des dispositifs mis en place,
- assurer la formation des personnels concernés,
- prévoir et organiser les moyens matériels et humains nécessaires au traitement de l'accident,
- gérer la crise et l'après accident,
- tirer parti des retours d'expériences dans une démarche d'amélioration permanente,
- aider le chef d'entreprise à faire face aux responsabilités civiles et pénales qu'il encourt du fait de son activité professionnelle.

La dimension humaine est également présente dans cette mission. En effet, pour mener à bien ces opérations, le technicien HSE doit aussi développer une coopération avec d'autres acteurs de l'entreprise ou des services extérieurs (médecine du travail, inspection du travail, administrations, services de secours, organismes de contrôle,...)

Face à la complexité croissante des machines, des produits, des procédés et des processus et dans un contexte où la demande sociétale se fait de plus en plus pressante en matière de protection des personnes et de l'environnement, le technicien HSE doit aussi assurer une veille technologique, réglementaire et promouvoir des innovations.

2- Caractéristiques générales de la formation

Compte tenu des principaux éléments du référentiel-métier présenté plus haut, la formation est, par nature, pluridisciplinaire. En effet, le technicien supérieur en HSE doit avoir :

- de bonnes **connaissances scientifiques et technologiques** pour appréhender correctement les phénomènes physiques, chimiques, biologiques ou organisationnels nécessaires à l'identification et à l'évaluation du risque. Il lui faut également choisir les

moyens de prévention et de protection les plus adaptés dans le contexte technico-économique du moment, tout en prenant en compte les enjeux humains, matériels et financiers liés à une situation d'accident ;

- une bonne **maîtrise des aspects juridiques ainsi qu'une bonne perception de la dimension économique** de la gestion du risque, afin de proposer à sa hiérarchie et aux instances compétentes la meilleure démarche à mettre en œuvre dans le contexte réglementaire en question ;
- de réelles aptitudes en matière de communication et de relations humaines. En effet, dans le cadre de son activité professionnelle, le technicien HSE est confronté à tous types de publics : les opérateurs, les agents de maîtrise, les cadres, le chef d'établissement, les personnels des services et entreprises extérieures, ainsi que les agents des services de l'état. Il doit sensibiliser, former, conseiller, convaincre. Il lui faut donc être attentif à la **dimension psychosociologique du comportement des individus et des groupes**, acquérir la maîtrise et la pratique des concepts, développer les **techniques de communication** interne et externe.

Si la formation a pour objectif de fournir à l'étudiant les connaissances de base nécessaires à l'exercice des métiers HSE, elle a aussi pour ambition de lui donner les moyens qui lui permettront également de **s'adapter à l'évolution des métiers** et d'opérer le cas échéant d'éventuelles reconversions.

Par ailleurs, au-delà de la simple appropriation de connaissances, l'organisation générale des enseignements et l'accompagnement doivent également permettre à l'étudiant d'acquérir des méthodes de travail et de raisonnement et de développer un sens critique et une culture citoyenne.

Les enseignements relevant de plusieurs secteurs disciplinaires, il est nécessaire de disposer d'une **ligne directrice** qui permet de guider l'étudiant. Il est également nécessaire d'assurer la coordination et la liaison entre chaque unité d'enseignement (voire entre chaque module) pour donner une cohérence à l'ensemble. La ligne directrice la plus appropriée est la démarche d'évaluation des risques qui permet d'associer tous les aspects de l'enseignement pour aboutir au DUT. Le choix d'un sujet de projet pertinent et transversal permet à l'étudiant de tirer parti des connaissances et des compétences acquises afin d'effectuer une synthèse des différents modules.

Une partie de l'enseignement (1800 h) est effectuée en mode présentiel selon la répartition suivante :

- 20 % de cours magistraux,
- 40 % de travaux dirigés,
- 40 % de travaux pratiques et de visites d'installations ou d'entreprises.
-

A noter que les séquences de travaux dirigés accueillent des groupes de 28 étudiants au maximum et que les groupes de travaux pratiques accueillent 14 étudiants. Néanmoins, selon les circonstances et notamment pour tenir compte d'impératifs de sécurité, l'effectif de ces groupes peut être plus restreint.

Les autres modes d'enseignement (le projet : 300 h et le stage : 10 semaines), privilégient le travail en équipe ou le travail individuel.

En parallèle à ces modalités pédagogiques traditionnelles, la formation accorde également une place à la mise en œuvre de méthodes d'apprentissage innovantes désignées sous l'appellation « Apprendre Autrement » (AA). Ces dispositions (cf. annexe 1) ont pour objectif de mieux impliquer l'étudiant dans son processus d'acquisition de connaissances.

Au cours de sa formation, l'étudiant élabore un projet personnel et professionnel (PPP). La formalisation de ce PPP (cf. annexe 2) peut lui permettre de se déterminer entre une activité professionnelle directe après le DUT ou l'acquisition de compétences complémentaires dans un cadre de poursuites d'études. En fonction de son choix, des modules complémentaires appropriés à chaque orientation sont proposés à l'étudiant pour qu'il puisse s'intégrer dans les meilleures conditions à la voie choisie.

Considérant les caractéristiques principales des emplois et métiers assurés par les techniciens HSE, une place importante est attribuée à l'apprentissage et à la pratique des méthodes et des outils de communication. Il en est de même en ce qui concerne l'enseignement des langues vivantes et notamment de l'anglais où le niveau de connaissances est quantifié par des certificats (CLES, TOEIC, ...). L'objectif étant de conforter les connaissances antérieures et de les appliquer au domaine spécifique de la gestion des risques. Le volume global affecté à ces enseignements est de 300 h.

3-Conditions d'admission

Les modalités de recrutement sont conformes à celles définies dans l'arrêté relatif à l'organisation des études en IUT.

Le diplôme requis est le bac ou tout diplôme équivalent.

Les candidats qui ne sont pas titulaires de ce diplôme peuvent être admis dans le cadre de la procédure de validation des acquis.

4-Organisation générale des enseignements

Les enseignements sont organisés sur 4 semestres. Chacun de ces semestres comporte 4 unités d'enseignement (UE). Ces unités d'enseignements correspondent à des thématiques données qui sont elles-mêmes structurées en modules. La répartition et la nature des enseignements effectués au cours des 4 semestres sont décrites dans les tableaux I1, I2, I3, I4, II1 et II2 placés en annexe 3.

Ces tableaux précisent aussi la place dévolue aux enseignements effectués en mode présentiel (E.P.), et dans le cadre de projets (séquences de projet tutoré - P.T. - et séquences dédiées au projet personnel et professionnel – PPP -). La part affectée aux nouvelles modalités d'enseignement (Apprendre autrement - A.A) - est également identifiée.

Ces tableaux indiquent les coefficients affectés à chaque Unité d'Enseignement et le nombre de Crédits Européens (C.E.) susceptibles d'être attribués à chaque semestre (30 CE).

Cette présentation identifie par ailleurs, les enseignements (85 %) dédiés au cœur de compétences (connaissances nécessaires à l'exercice des métiers de l'HSE) et les enseignements complémentaires (15 %) proposés aux étudiants en fonction de leur projet personnel et professionnel.

Le parcours de formation conduisant au DUT est constitué d'une majeure, qui garantit le cœur de compétence du DUT, et des modules complémentaires. Ces modules complémentaires sont destinés à compléter le parcours de l'étudiant qu'il souhaite une insertion professionnelle ou qu'il souhaite une poursuite d'études vers d'autres formations de l'enseignement supérieur.

Dans le cas d'une poursuite d'études, les modules complémentaires visent soit la poursuite d'études vers un niveau 2 de certification, soit une poursuite d'études vers un niveau 1 de certification. Dans l'un ou l'autre cas les capacités complémentaires attendues sont de l'ordre de l'approfondissement technologique, du renforcement des compétences professionnelles et de l'ouverture scientifique.

Les modules complémentaires, quel que soit le parcours suivi par l'étudiant, font partie intégrante du diplôme universitaire de technologie.

Ceux destinés à favoriser la poursuite d'études sont offerts à l'étudiant, qui en a la capacité et le souhait, dans le cadre de l'adaptation de son parcours en fonction de son projet personnel et professionnel. Elaborés par les IUT en prenant appui sur les préconisations des commissions pédagogiques nationales, ils présentent les mêmes caractéristiques en terme de volume horaire et en terme de coefficient entrant dans le contrôle des connaissances que les modules visant l'insertion immédiate.

Afin d'assurer la meilleure adéquation possible au contexte universitaire local ainsi qu'à l'environnement économique et professionnel, un contingent d'heures de formation correspondant à 20% du volume horaire global peut être mis en œuvre après avis du Conseil de l'IUT.

Le DUT HSE peut être également préparé par la voie de l'alternance et de l'apprentissage soit en 1 an soit en 2 ans dans certains IUT. Les règles régissant les modalités de l'alternance sont définies conjointement par l'IUT concerné et les entreprises d'accueil. Par ailleurs, les dispositions de la procédure de validation des acquis permettent aussi d'obtenir le DUT HSE dans le cadre de la formation continue en utilisant la possibilité de capitalisation de modules ou d'unités d'enseignement.

5-Méthodologie de l'acquisition des connaissances

La formalisation du Projet Personnel et Professionnel (annexe 1) permet de mieux impliquer l'étudiant dans son parcours de formation. Il doit progressivement passer du statut de consommateur de formation au rôle d'acteur. Pour ce faire, il doit être accompagné dans sa marche vers l'autonomie qui va s'opérer progressivement.

Dès les premières semaines, un certain nombre d'outils lui sont fournis (formation à la prise de notes, à la recherche documentaire, à la collecte d'informations, à la maîtrise des TIC, à la connaissance pratique du réseau des anciens diplômés,...). Il est guidé dans cet apprentissage par un enseignant référent. A ce niveau, il importe de mettre en avant l'importance du travail personnel dans l'acquisition des apprentissages. C'est au cours de cette période qu'une attention particulière est accordée aux étudiants, pour tenir compte de la diversité du recrutement.

Dans un second temps, l'étudiant réalise pour une thématique donnée, une synthèse des informations recueillies dans les différentes séquences d'enseignement (cours, TD, TP, projets, visites d'installations industrielles, entretiens avec des professionnels concernés).

La préparation du stage, le stage lui-même, l'élaboration du rapport et la présentation orale constituent la dernière étape de cette démarche. A ce stade, l'étudiant a pu mettre en pratique les connaissances, savoir-faire et savoir-être acquis précédemment. Il a été confronté à la réalité du terrain (travail en équipe, relations hiérarchiques, respect des délais, contraintes et obligations diverses,...). Il est à même de prendre du recul et d'avoir une vision critique. Il va également découvrir des approches différentes en matière technique et réglementaire qui l'amèneront à la capacité de réactualiser et développer ses connaissances.

En résumé, au cours de 4 semestres de cette formation-métier l'étudiant passe progressivement par 3 niveaux :

Niveau 1 : sensibilisation à la problématique HSE, acquisition des connaissances de base, des méthodes et des outils nécessaires à la compréhension des phénomènes.

Niveau 2 : acquisition des compétences complémentaires et connaissances spécifiques mises en pratique dans les champs disciplinaires, sous la tutelle d'un enseignant.

Niveau 3 : accession à une plus grande autonomie en matière de pratique dans le cadre d'une vision globale de la gestion des risques.

Comment quantifier ces progrès vers l'autonomie ?

Les séquences de projets tutorés et les phases « Apprendre Autrement » (annexe 2) constituent un cadre idéal pour suivre l'évolution du comportement de l'étudiant. Celle-ci peut également être examinée lors des contrôles de connaissances effectués à l'issue de chaque unité d'enseignement. Enfin le stage professionnel fournit de précieuses indications sur le niveau d'autonomie atteint par l'étudiant.

En effet, les séquences de projets tutorés et notamment celles des semestres S3 et S4 doivent être considérées comme une transition entre l'enseignement classique où l'étudiant est encadré (présence continue d'un enseignant) et le stage où l'étudiant est rendu autonome face au travail qui lui a été confié.

Il s'agit donc pour l'étudiant d'un apprentissage où il est amené à :

- mettre en application les acquis des autres séquences d'enseignement,
- faire preuve d'une certaine autonomie,
- prendre des responsabilités,
- travailler en équipe,
- gérer son temps,
- respecter les délais et les cahiers des charges,
- découvrir les caractéristiques du milieu du travail.

Il est souhaitable que le travail proposé dans les séquences de projets des semestres S3 et S4 s'effectue en partenariat avec une entreprise (au sens large du terme) afin qu'il corresponde à une certaine réalité et qu'il soit bénéfique pour l'étudiant et pour l'entreprise.

Ces objectifs sont également fixés lors du stage professionnel où l'étudiant va :

- mettre en pratique les connaissances acquises pendant la formation,
- acquérir une expérience professionnelle,
- appréhender l'ensemble des éléments d'un service HSE,
- se confronter aux réalités de l'activité professionnelle.

6-Evaluation

Les modalités de contrôle des connaissances et des aptitudes sont fixées conformément aux dispositions de l'arrêté relatif au diplôme universitaire de technologie dans l'Espace européen de l'enseignement supérieur.

Annexe 1

Apprendre Autrement (A.A.)

Les séquences de formation regroupées sous le vocable « Apprendre Autrement » ne constituent pas un module. Elles doivent être perçues comme un encouragement à l'initiative pédagogique. De ce fait les 150h dédiées à ce type d'enseignement sont réparties sur l'ensemble de la formation et irriguent les différentes UE.

Face à l'augmentation des connaissances nécessaires à l'exercice des métiers de l'HSE, à l'évolution des pré-requis et des compétences des étudiants actuels, de nouvelles modalités d'enseignement doivent être mises en œuvre car il n'est matériellement pas possible d'augmenter le nombre d'heures de formation.

« Apprendre Autrement » laisse donc une grande place au tutorat, à l'utilisation des TIC et au travail personnel guidé (ou encadré). Il s'agit pour l'étudiant d'approfondir, en individuel, les savoirs dispensés dans l'enseignement présentiel. De cette manière, l'étudiant acquiert progressivement une autonomie de plus en plus grande dans l'apprentissage. Il sera alors capable d'actualiser lui-même ses connaissances techniques, juridiques et humaines en effectuant une veille technologique et réglementaire aujourd'hui indispensable dans la profession élargie de technicien supérieur en HSE.

<p style="text-align: center;">Projet Personnel et Professionnel (P.P.P.)</p>
--

Principes généraux retenus pour la mise en œuvre du PPP

L'objectif du PPP proposé dans le programme pédagogique national HSE est d'assurer la meilleure cohérence possible entre les aspirations et les aptitudes personnelles des étudiants et la réalité des métiers de l'Hygiène Sécurité Environnement en prenant également en compte les qualités et compétences requises pour l'exercice des dits métiers. La définition du PPP permet également de donner un sens au parcours de formation, de mieux impliquer l'étudiant dans son apprentissage et d'appréhender l'intérêt de telle ou telle unité d'enseignement.

La mise en œuvre du PPP passe donc, pour l'étudiant, par une meilleure connaissance de soi, de ses motivations, de ses capacités et de ses compétences. Il convient, le cas échéant, de l'accompagner dans cette démarche de découverte ou de formalisation de ses capacités.

En parallèle à ce travail, l'étudiant doit disposer d'une bonne connaissance des métiers de l'Hygiène Sécurité Environnement. Quels sont les métiers accessibles aux étudiants HSE ? Comment évoluent ces métiers ? Quelle est la situation de l'insertion professionnelle dans les différents secteurs ?

Il faudra aussi admettre que la mise en œuvre du PPP puisse être un révélateur d'une inadéquation entre les aptitudes de l'étudiant et les exigences des métiers concernés (ou plus généralement par rapport à l'idée que se faisait l'étudiant de ces métiers). Dans ce cas, les expériences et enseignements recueillis dans la pratique du PPP devraient permettre de favoriser la réorientation de l'étudiant vers une autre filière.

Organisation et mise en œuvre du PPP

L'élaboration du PPP fait intervenir 3 niveaux d'actions parfaitement identifiés dans le programme et qui vont s'échelonner sur les semestres S1, S2 et S3.

La première opération concerne **la connaissance des métiers** de l'Hygiène Sécurité Environnement. En effet, l'examen des tableaux de suivi de l'insertion professionnelle montre que l'activité des techniciens HSE s'exerce dans tous les secteurs de la vie économique : des entreprises industrielles de production ou de distribution aux entreprises de service en passant par les administrations ou organismes divers. Il apparaît également que pour un même secteur, la mission dévolue au technicien HSE peut être très différente : généraliste de la gestion du risque ou spécialiste affecté à un domaine particulier. Il n'y a donc pas de métier type.

La connaissance par l'étudiant de la réalité des métiers doit donc être progressive et peut prendre appui sur le réseau des anciens diplômés. Les principales actions mises en œuvre actuellement sont les suivantes :

- la consultation des différents supports d'information,
- les journées d'informations – métiers organisées à raison de 2 ou 3 sessions par promotion. Au cours de ces journées, 8 à 10 anciens diplômés, ayant des profils variés et exerçant des activités différentes présentent leur parcours et leur quotidien,

- les journées sur le terrain où les étudiants par groupe de 4 ou 5 suivent l'activité d'un technicien HSE dans une entreprise. Ce « reportage » fait l'objet d'un compte-rendu, chacune de ces expériences est ensuite présentée à l'ensemble de la promotion,
- les conférences et exposés présentés dans le cadre des enseignements professionnels par des ingénieurs ou techniciens HSE en activité constituent également une source intéressante d'information,
- la préparation du stage et la connaissance de l'entreprise d'accueil,
- la participation des étudiants de 1^{ère} année aux présentations orales des stages de DUT et de Licence,
- les journées d'information « poursuites d'études » ont pour objet de répondre à la question : faut-il ou non poursuivre des études après le DUT ? Dans ce contexte, les étudiants ont à leur disposition les documents relatifs aux différentes possibilités ainsi que les statistiques antérieures. Des témoignages d'anciens diplômés ayant suivi ces filières viennent compléter ces données.

Parallèlement, ou dans un 2^{ème} temps, il s'agit **d'estimer les capacités personnelles de l'étudiant**. Dans cette phase, l'étudiant va découvrir les principaux éléments de sa personnalité (qualités, motivation), exprimer ses souhaits (en terme de mode de vie), et définir son approche par rapport au milieu du travail et à la situation de travail. Il doit également faire le bilan de l'état actuel de ses compétences. Pour atteindre cet objectif et sans préjuger de la capacité de l'étudiant à s'auto-évaluer, des séquences de tests appropriés seront proposées aux étudiants.

Au cours d'une 3^{ème} étape, l'étudiant effectue une **synthèse de l'ensemble des actions** mises en œuvre et confronte les résultats obtenus sur ses capacités personnelles avec les informations recueillies à partir des référentiels – métiers. Le PPP peut alors être finalisé.

La mise en œuvre des actions relatives au PPP requiert **une réelle contribution de tous les acteurs de la formation**.

La pluridisciplinarité nécessaire au PPP s'inscrit bien dans l'esprit de la formation en HSE. Il constitue un élément supplémentaire d'efficacité de l'équipe pédagogique.

Si l'animation du PPP et de sa mise en œuvre opérationnelle relève des enseignants du département, d'autres acteurs doivent impérativement être associés. Une attention particulière doit être accordée aux représentants des milieux professionnels concernés. Dans ce domaine, la contribution d'anciens diplômés HSE ayant acquis une bonne connaissance des métiers au travers de l'exercice de plusieurs postes et responsabilités, se révèle très bénéfique. Face à ce type d'interlocuteurs, l'étudiant peut se projeter plus facilement dans l'avenir et avoir ainsi une idée plus précise du métier qu'il souhaite exercer.

Annexe 3

Tableau général de répartition des enseignements
et
Tableaux de répartition des enseignements par semestre

TABLEAU I 1 : ENSEIGNEMENTS HSE SEMESTRE 1

Unité d'Enseignement	Thèmes	Modules ou orientations	EP (UE)	EP (thème)	AA	Coef	CE
UE 1.1 Introduction à la gestion des risques	T(1.1) Santé, Sécurité du travail et Environnement	· M 1.1.1 Introduction à l'évaluation et à la maîtrise des risques, analyse des accidents	110h	110h		2	30
		· M 1.1.2 Introduction à la santé au travail et à la protection de l'environnement					
		· M 1.1.3 Secourisme (FPS et/ou SST)					
UE 1.2 Méthodes et outils appliqués à la gestion des risques (1e partie)	T(1.2) Communication	· M 1.2.1 Anglais	180h	90h	30h	3	
		· M 1.2.2 Techniques de communication et culture générale					
		· M 1.2.3 Informatique - bureautique					
		· M 1.2.4 Gestion de projet					
	T(1.3) Aspects juridiques et économiques des organisations	· M 1.2.5 Droit	180h	50h	30h	3	
		· M 1.2.6 Gestion					
	T(1.4) Mathématiques	· M 1.2.7 Eléments d'analyse	180h	40h	30h	3	
		· M 1.2.8 Statistiques					
UE 1.3 Sciences et techniques appliquées à la gestion des risques (1ère partie)	T(1.5) Protection des populations et des écosystèmes	· M 1.3.1 Biologie, physiologie humaine	185h	100h	30h	3	
		· M 1.3.2 Ecologie et pollutions					
		· M 1.3.3 Chimie					
	T(1.6) Sécurité des produits et des installations	· M 1.3.4 Mécanique	185h	85h	30h	3	
		· M 1.3.5 Thermodynamique					
		· M 1.3.6 Structure de la matière					
UE 1.4	T(1.7) Projet tutoré (1 ^{ère} partie)	· M 1.4.1	60h	60h		1.5	

Projets	T(1.8)	Projet Personnel et Professionnel (1 ^{ère} partie)	. M 1.4.2	20h	20h		0,5	
---------	--------	---	------------------	-----	-----	--	-----	--

TABLEAU I 2 : ENSEIGNEMENTS HSE SEMESTRE 2

Unité d'Enseignement	Thèmes	Modules ou orientations	EP (UE)	EP (thème)	AA	Coef	CE
UE 2.1 Méthodes et outils appliqués à la gestion des risques (2ème partie)	T(2.1) Méthodes et outils de communication	· M 2.1.1 Anglais	115h	55h	40h	2	30
		· M 2.1.2 Techniques de communication et culture générale					
	T(2.2) Aspects juridiques de la gestion des risques	· M 2.1.3 Droit social, droit du travail		60h			
		· M 2.1.4 Droit administratif					
UE 2.2 Sciences et techniques appliquées à la gestion des risques (2e partie)	T(2.3) Sciences biologiques et humaines appliquées	· M 2.2.1 Physiologie du travail, Toxicologie et Hygiène industrielle, Microbiologie appliquée	165h	75h			
		· M 2.2.2 Psychosociologie, Ergonomie					
	T(2.4) Produits dangereux et réactions chimiques	· M 2.2.3 Chimie de la combustion		90h			
		· M 2.2.4 Réactions chimiques dangereuses					
		· M 2.2.5 Rayonnements					
UE 2.3 Sciences et techniques appliquées à la gestion des risques (3e partie)	T(2.5) Physique appliquée, technologie des machines et de la construction	· M 2.3.1 Electricité et technologies électriques	150h	150h	3		
		· M 2.3.2 Mécanique des fluides, Résistance des matériaux, vibrations et acoustique					
		· M 2.3.3 Technologie du BTP, Equipements de travail					
		· M 2.3.4 Physique et mathématiques appliquées					
UE 2.4	T(2.6) Projet tutoré (2 ^{ème} partie)	· M 2.4.1	90h			1,5	
Projets	T(2.7) Projet Personnel et Professionnel (2 ^{ème} partie)	· M 2.4.2	20h	20h		0,5	

TABLEAU I 3 : ENSEIGNEMENTS HSE SEMESTRE 3

Unité d'Enseignement	Thème	Modules ou orientations	EP (UE)	EP (thème)	AA	Coef	CE
UE 3.1 Outils techniques et juridiques de la protection des personnes et des biens	T(3.1) Méthodes et outils de communication	· M 3.1.1 Anglais	200h	50h	30h	3.5	30
		· M 3.1.2 Techniques de communication et culture générale					
	T(3.2) Aspects réglementaires et normatifs	· M 3.1.3 Evaluation des risques		60h			
		· M 3.1.4 Droit du travail et CHSCT					
	T(3.3) Ergonomie et Psychologie du travail	· M 3.1.5 Facteurs d'ambiance		90h			
		· M 3.1.6 Ergonomie					
· M 3.1.7 Psychologie du travail							
UE 3.2 Prévention et prévision face aux risques technologiques et environnementaux	T(3.4) Sécurité Nucléaire, Radiologique, Biologique et Chimique	· M 3.2.1 Risque chimique	185h	50h	3.5		
		· M 3.2.2 Risque radiologique					
		· M 3.2.3 Risque biologique					
	T(3.5) Sécurité des installations et des équipements	· M 3.2.4 Sécurité incendie	85h				
		· M 3.2.5 Sécurité des installations et des équipements de travail					
		· M 3.2.6 Sécurité électrique					
	T(3.6) Protection de l'environnement et développement durable	· M 3.2.7 Gestion environnementale de l'eau, de l'air et des sols	50h				
		· M 3.2.8 Gestion des déchets					
UE 3.3 Projets	T(3.7) Projet tutoré (3 ^{ème} partie)	· M 3.3.1	90h	70h	1		
	T(3.8) Projet Personnel et Professionnel (3 ^{ème} partie)	· M 3.3.2		20h	0.5		
UE 3.4 Modules complémentaires	T(3.9) Modules complémentaires (1e partie)	· M 3.4.1, M 3.4.2, M 3.4.3	90h	90h	10h	1,5	

TABLEAU I 4 : ENSEIGNEMENTS HSE SEMESTRE 4

Unité d'Enseignement	Thème	Modules ou orientations	EP (UE)	EP (thème)	AA	Coef	CE
UE 4.1 Gestion des risques environnementaux	T(4.1) Aspects juridiques et organisationnels	· M 4.1.1 Anglais	100h	40h		2	30
		· M 4.1.2 Techniques de communication et culture générale					
		· M 4.1.3 Droit de l'environnement					
	T(4.2) Aspects techniques	· M 4.1.4 Risques technologiques majeurs, installations classées, étude d'impact, étude de danger		60h			
		· M 4.1.5 Risques naturels majeurs					
UE 4.2 Projet	T(4.3) Projet tutoré (4ème partie)	· M 4.2.1	60h			1.5	
UE 4.3 Stage	T(4.4) Stage	· M 4.3.1	10 semaines minimum			4	
UE 4.4 Modules complémentaires	T(4.5) Modules complémentaires (2e partie)	· M 4.4.1, M 4.4.2, M 4.4.3	130		40	2,5	

**TABLEAU II 1 : Répartition horaire des enseignements par semestre
pour le "Cœur de Compétences" et pour les "Modules Complémentaires"**

Semestres	Cœur de compétences 85% (1830h)				Modules Complémentaires 15% (270h)		Total / semestres
	EP	Pr. Tutoré	PPP	AA	EP	AA	
S 1	455	60	20	30	0	0	565
S 2	430	90	20	40	0	0	580
S 3	405	70	20	30	90	10	625
S 4	100	60	0		130	40	330
TOTAL	1390	280 *	60	100	220	50	2100

(*) En pratique, une partie (20h) des 300h dédiée aux projets tutorés, s'effectuent dans le cadre du PPP

TABLEAU II 2 : Répartition des heures CM/TD/TP selon les thèmes

Semestres	Thèmes	EP (Thème) hors projets	CM (heures)	TD (heures)	TP (heures)	AA
S1	1.1	110	12	54	44	
	1.2	90	10	20	60	
	1.3	50	14	16	20	
	1.4	40	8	20	12	
	1.5	100	26	36	38	
	1.6	85	19	42	24	
	1.8	14	2	6	6	
	AA	30				30
S2	2.1	55	8	23	24	
	2.2	60	25	29	6	
	2.3	75	17	38	20	
	2.4	90	16	42	32	
	2.5	150	30	46	74	
	2.7	13	1	6	6	
	AA	40				40
S3	3.1	50	10	20	20	
	3.2	60	14	20	26	
	3.3	90	12	42	36	
	3.4	50	12	18	20	
	3.5	85	15	40	30	
	3.6	50	10	16	24	
	3.8	13	1	6	6	
	3.9	90	18	36	36	
	AA	40				40
S4	4.1	40	6	16	18	
	4.2	60	10	26	24	
	4.5	130	26	52	52	
	AA	40				40
Totaux		1800	324	670	658	150

Annexe 4

Objectifs et référentiels pédagogiques des différents modules

UE 1.1 Thème 1.1	INTRODUCTION A LA GESTION DES RISQUES Santé- Sécurité du travail et Environnement Objectif pédagogique : Initiation aux principaux aspects de la gestion des risques
Modules	Compétences attendues
1.1.1. Introduction à l'évaluation et à la maîtrise des risques, Analyse des accidents	<ul style="list-style-type: none"> - comprendre les notions de base (danger, risque) et identifier les acteurs de la prévention, - maîtriser les indicateurs relatifs aux accidents du travail (taux de fréquence, taux de gravité, ...) et aux maladies professionnelles, - observer et analyser les risques liés à une situation de travail, - élaborer un arbre des causes, - se familiariser avec l'objectif du document unique.
1.1.2. Introduction à la santé au travail et à la protection de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> - identifier les principaux aspects en matière d'hygiène et de santé publique, - connaître les notions d'hygiène de l'habitat, - connaître les principaux domaines de la protection de l'environnement, - appréhender la problématique du développement durable, - identifier le rôle et la mission des différents organismes en matière de santé – sécurité du travail et de santé publique.
1.1.3 Secourisme FPS /et/ou/ SST	<ul style="list-style-type: none"> - connaître et pratiquer les gestes et actions de premier secours.

UE 1.2 Thème 1.2	METHODES ET OUTILS APPLIQUES A LA GESTION DES RISQUES (1^{ERE} PARTIE) Communication
	Objectif pédagogique : Confronter et développer les acquis antérieurs de chacune de ses matières dans une perspective HSE.
Modules	Compétences attendues
1.2.1 Anglais	<ul style="list-style-type: none"> - comprendre les principales informations de la vie quotidienne, - prendre des messages téléphoniques simples, - s'exprimer dans un langage simple, - comprendre des instructions écrites et orales, - lire du courrier professionnel, - rédiger des notes de service courtes.
1.2.2. Techniques de communication et culture générale	<ul style="list-style-type: none"> - maîtriser l'analyse des codes linguistiques, l'analyse d'un circuit argumentatif, - restituer un texte, une information, - rechercher et exploiter un document bibliographique et notamment l'information et la documentation en HSE, - appréhender, maîtriser et mettre en œuvre les conditions de la communication, notamment : (schéma de Jakobson, situations de communication orale, codes sociaux,...) - développer une culture générale à partir d'entrées thématiques, de points d'actualité, de revues de presse.
1.2.3 Informatique Bureautique	<ul style="list-style-type: none"> - maîtriser l'utilisation de logiciels de base (type WORD, EXCEL, ...) ainsi que les principaux outils de messagerie électronique, - élaborer une version graphique à partir d'éléments expérimentaux, - utiliser les outils de recherche documentaire, - utiliser des logiciels de communication ou de présentation de documents (type POWER-POINT, ...), - maîtriser un traitement de texte (mise en forme, structuration d'un document, insertion d'images...), - utiliser un tableur pour réaliser des calculs simples et représenter graphiquement des séries statistiques, - utiliser une base de données existante.
1.2.4 Gestion de projet	<ul style="list-style-type: none"> - appréhender et maîtriser les différentes étapes d'un projet.

UE 1.2 Thème 1.3	METHODES ET OUTILS APPLIQUES A LA GESTION DES RISQUES (1^{ERE} PARTIE) Aspects juridiques et économiques des organisations Objectif pédagogique : Faire découvrir le cadre juridique, économique et organisationnel de l'entreprise ainsi que le fonctionnement des administrations.
Modules	Compétences attendues
1.2.5 Droit	<ul style="list-style-type: none"> - identifier les principaux aspects du droit (public, pénal, civil,...) - appréhender les principales sources du droit, - découvrir l'organisation de la justice, - avoir une vision globale du phénomène juridique et de ses acteurs, - situer l'entreprise dans son environnement juridique, - avoir connaissance du fonctionnement et des attributions juridiques européennes, - identifier les sujets de droits et leurs principales attributions, - aborder les relations de l'entreprise avec les administrations.
1.2.6 Gestion	<ul style="list-style-type: none"> - disposer de notions de comptabilité générale et analytique, - intégrer quelques concepts nécessaires à la gestion financière d'une organisation, - connaître les différents statuts des entreprises et leur architecture globale en terme d'environnement juridique, social, économique et humain.

UE 1.2 Thème 1.4	METHODES ET OUTILS APPLIQUES A LA GESTION DES RISQUES (1^{ère} PARTIE) Mathématiques. Objectif pédagogique : Confronter et développer les connaissances de mathématiques et développer leur utilisation dans des applicatifs liés à la gestion des risques.
Modules	Compétences attendues
1.2.7 Eléments d'analyse	- maîtriser et utiliser les outils suivants : <ul style="list-style-type: none"> • fonction réelle d'une variable réelle primitive, intégrale, fonctions usuelles, réciproques, différentielles, • nombres complexes (en particulier représentation trigonométrique, exponentielle d'un complexe ; représentation d'une grandeur sinusoïdale par un complexe) • fonction réelle de plusieurs variables réelles • équations différentielles (du 1^{er} ordre, du 2^{ème} ordre, linéaires).
1.2.8 Statistiques	<ul style="list-style-type: none"> • maîtriser et utiliser les outils suivants : <ul style="list-style-type: none"> . représentation des données, séries simples, séries doubles, corrélations, . distribution de probabilité : loi binomiale, loi de Poisson et loi normale, . estimation par intervalle de confiance, test d'ajustement, test d'hypothèse, • appliquer les principes de base et l'échantillonnage dans des applications relatives à la gestion des risques.

UE 1.3 Thème 1.5	SCIENCES ET TECHNIQUES APPLIQUEES A LA GESTION DES RISQUES (1^{ère} PARTIE) Protection des populations et des écosystèmes Objectif pédagogique : Confronter les connaissances de biologie et de chimie nécessaires à la compréhension des concepts utilisés en gestion des risques.
Modules	Compétences attendues
1.3.1 Biologie Physiologie humaine	<ul style="list-style-type: none"> - connaître les fonctionnements et rôles des cellules, tissus, organes, appareil et système, - comprendre le fonctionnement de l'organisme humain au repos et à l'effort.
1.3.2 Ecologie / pollutions	<ul style="list-style-type: none"> - comprendre la notion d'écosystème.
1.3.3 Chimie	<ul style="list-style-type: none"> - maîtriser l'utilisation des constantes d'équilibre en milieu aqueux pour étudier les équilibres acide-base, d'oxydo-réduction, de complexation, de solubilité, - calculer un pH, un potentiel Redox , une solubilité et plus généralement calculer les concentrations à l'équilibre, - mettre en œuvre et interpréter quelques dosages volumétriques, - restituer les principes de base de quelques techniques instrumentales (spectrométrie, électrochimie, chromatographie, ...) et leurs applications dans les secteurs de l'HSE.

UE 1.3 Thème 1.6	SCIENCES ET TECHNIQUES APPLIQUEES A LA GESTION DES RISQUES (1^{ère} PARTIE) Sécurité des produits et des installations
	Objectif pédagogique : Confronter les connaissances de sciences physiques nécessaires à la compréhension des concepts utilisés en gestion des risques.
Modules	Compétences attendues
1.3.4 Mécanique	<ul style="list-style-type: none"> - appliquer les théorèmes fondamentaux de la statique ou de la dynamique dans des situations liées à l'HSE, - faire un bilan énergétique et un bilan de puissance sur un système mécanique.
1.3.5 Thermodynamique	<ul style="list-style-type: none"> - maîtriser les premier et deuxième principes ainsi que les variables de changements d'états, - appliquer ces principes à quelques systèmes ouverts et fermés : réactions et équilibres chimiques, machines thermiques, machines frigorifiques, air humide en relation avec les problématiques HSE, - utiliser les principaux diagrammes.
1.3.6 Structure de la matière	<ul style="list-style-type: none"> - restituer les notions de base de la théorie atomique, - interpréter et utiliser la classification périodique des éléments, - décrire la structure des molécules et étudier quelques-unes de leurs propriétés.

UE 1.4 Thème 1.7	PROJETS Projet tutoré (1^{ère} partie)
	Objectif pédagogique : Etude d'une activité, d'un métier, d'une situation en vue de l'identification des risques.
Modules	Compétences attendues
1.4.1 Projet tutoré (1^{ère} partie)	<ul style="list-style-type: none"> - effectuer une recherche bibliographique, - élaborer un cahier des charges, - mettre en pratique les outils présentés dans l'UE 1.A, - prendre des contacts avec les entreprises, - gérer son temps – rendre compte, - travailler en équipe.

UE 1.4 Thème 1.8	PROJETS Projet Personnel et Professionnel (1^{ère} partie)
	Objectif pédagogique : Découverte des principaux profils des métiers du champ HSE et de leurs caractéristiques.
Modules	Compétences attendues
1.4.2 PPP (1^e partie)	<ul style="list-style-type: none"> - identifier les principaux métiers exercés à la suite d'un DUT HSE, - mobiliser ses compétences dans la recherche d'informations et la prise de contact avec les membres du réseau des anciens diplômés.

UE 2.1 Thème 2.1	METHODES ET OUTILS APPLIQUES A LA GESTION DES RISQUES (2^{ème} PARTIE) Méthodes et outils de communication
	Objectif pédagogique :
Modules	Compétences attendues
2.1.1 Anglais	Comprendre : <ul style="list-style-type: none"> - des explications à caractère d'ordre professionnel, - des annonces dans les aéroports, gares...., - des conversations simples courantes, - décrire ses responsabilités professionnelles et son parcours académique, - discuter de projets passés ou à venir, - organiser par téléphone des projets de voyage, - lire des documentations techniques simples, - effectuer des recherches pour comprendre des documents techniques plus complexes, - rédiger des comptes-rendus et des courriers, - compléter des formulaires.
2.1.2 Techniques de communication et culture générale	<ul style="list-style-type: none"> - maîtriser des savoir-faire à partir des supports suivants : la lecture de l'article de presse, les revues professionnelles, les sites professionnels, - appréhender, maîtriser et mettre en œuvre les conditions de la communication, notamment les réseaux de communication, le travail en groupe, la restitution et la soutenance orale, les techniques audio-visuelles, - développer une culture générale à partir de revues de presse (générale et professionnelle), de la présentation d'événements culturels, de l'organisation de débats,...

UE 2.1 Thème 2.2	METHODES ET OUTILS APPLIQUES A LA GESTION DES RISQUES (2^{ème} PARTIE) Aspects juridiques de la gestion des risques Objectif pédagogique : Acquérir les connaissances juridiques et réglementaires indispensables à l'exercice des métiers de l'HSE (code du travail, responsabilités civiles et pénales, CHSCT, ...)
Modules	Compétences attendues
2.1.3 Droit social Droit du travail	<ul style="list-style-type: none"> - préciser le statut juridique de l'entreprise, - comprendre les relations de travail dans l'entreprise, - analyser les relations individuelles de travail à travers la vie du contrat de travail, l'organisation des conditions de travail, - appréhender les relations collectives de travail à l'occasion de l'intervention des représentants du personnel, de la négociation collective et des conflits collectifs, - décrire l'organisation générale de la sécurité sociale.
2.1.4 Droit administratif	<ul style="list-style-type: none"> - connaître l'organisation et le fonctionnement des institutions (état, collectivités territoriales), - comprendre les règles de la responsabilité administrative.

UE 2.2 Thème 2.3	SCIENCES ET TECHNIQUES APPLIQUEES A LA GESTION DES RISQUES (2^{ème} PARTIE) Sciences biologiques et humaines appliquées Objectif pédagogique : Utiliser les connaissances acquises (notamment dans l'UE 1.A) pour des applications relatives à l'identification, l'analyse et la prévention des risques directement liés à l'individu au travail.
Modules	Compétences attendues
2.2.1 Physiologie du travail Toxicologie et hygiène industrielles Microbiologie appliquée	<ul style="list-style-type: none"> - connaître les bases physiologiques permettant de comprendre ou d'expliquer en partie l'influence du travail sur l'homme, - comprendre les bases de la toxicocinétique et de la toxicodynamique, - connaître les principaux indicateurs toxicologiques utilisés en ambiance de travail et en étude d'impact, - comprendre les bases de la microbiologie, la notion d'écologie microbienne et aborder l'évaluation et la maîtrise du risque biologique, - connaître les équipements de protection individuels.
2.2.2 Psychosociologie Ergonomie	<ul style="list-style-type: none"> - connaître le champ d'action et les objectifs de la psychologie et de l'ergonomie, - identifier les facteurs humains, techniques, spatiaux et organisationnels liés aux conditions de travail déterminant l'activité de travail et susceptibles d'avoir un effet sur la santé-sécurité des opérateurs et la production, - connaître les bases du fonctionnement cognitif pour le traitement des informations, - maîtriser les méthodes de recueil d'information sur les situations de travail (entretiens, observations, questionnaires), - appréhender les situations de travail comme un système dynamique composé de variables en intervention.

UE 2.2 Thème 2.4	SCIENCES ET TECHNIQUES APPLIQUEES A LA GESTION DES RISQUES (2^{ème} PARTIE) Réactions et produits chimiques dangereux
Modules	Compétences attendues
2.2.3 Chimie de la combustion	<ul style="list-style-type: none"> - restituer les définitions et les grandeurs fondamentales relatives à la combustion et à l'inflammabilité des gaz, des liquides et des solides, - utiliser les diagrammes d'inflammabilité des gaz et calculer les limites d'inflammabilité des mélanges de gaz, - mettre en relation la volatilité des liquides et leur point éclair, - caractériser le comportement au feu des matériaux.
2.2.4 Réactions chimiques dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> - restituer les éléments de nomenclature en chimie organique et inorganique, - connaître les différentes familles de composés chimiques et leurs comportements en terme de réactivité, - appliquer ces connaissances aux produits et réactions chimiques dangereuses.
2.2.5. Rayonnements	<ul style="list-style-type: none"> - restituer les concepts élémentaires de physique nucléaire, - distinguer l'origine et les caractéristiques des différents rayonnements, - identifier les interactions rayonnements – matière.

UE 2.3 Thème 2.5	SCIENCES ET TECHNIQUES APPLIQUEES A LA GESTION DES RISQUES (3^{ème} PARTIE) Physique appliquée, technologie des machines et de la construction. Objectif pédagogique : Confronter et développer les connaissances acquises dans les différents domaines de la physique pour les appliquer à la technologie des machines et des process dans une perspective de gestion des risques associés.
Modules	Compétences attendues
2.3.1 Electricité et technologies électriques	<ul style="list-style-type: none"> - appliquer les lois des courants électriques (continu, sinusoïdaux, triphasé) et les bases de l'électrocinétique, - connaître les phénomènes électromagnétiques et leurs applications en électrotechnique et CEM, - connaître la technologie des installations, matériels, appareillages, capteurs...
2.3.2 Mécanique des fluides Résistance des matériaux Vibrations et acoustique	<ul style="list-style-type: none"> - connaître les grandeurs caractéristiques des fluides, - utiliser le théorème de Pascal dans des applications pratiques, - appliquer l'équation de continuité, le théorème de Bernoulli, les pertes de charge aux équipements sous pression, - maîtriser les notions élémentaires de propagation des ondes d'acoustique (niveaux sonores, pondérations, spectres), - dimensionner les efforts sur un solide et estimer leurs effets.
2.3.3. Technologie du BTP Equipements de travail	<ul style="list-style-type: none"> - connaître les différents acteurs dans l'acte de bâtir, - connaître les différentes phases de la construction d'un bâtiment, - savoir lire les plans, - connaître la technologie des machines dangereuses et des appareils de manutention et de levage.
2.3.4. Physique et mathématiques appliquées	<ul style="list-style-type: none"> - appliquer les outils mathématiques étudiés précédemment à des situations de gestion de risque.

UE 2.4 Thème 2.6	PROJETS Projet tutoré (2^{ème} partie).
	Objectif pédagogique : Etude d'une activité, d'un métier, d'une situation en vue de l'identification des risques, de l'analyse du contexte et de la production d'éléments de prévention.
Modules	Compétences attendues
2.4.1 Projet tutoré (2^{ème} partie).	<ul style="list-style-type: none"> - mettre en pratique les compétences décrites dans l'UE 1.D, - maîtriser les sources documentaires, - appliquer les connaissances acquises aux semestres S1 et S2, - faire une synthèse des résultats et observations recueillis, - élaborer un rapport et présenter ses conclusions devant un groupe.

UE 2.4 Thème 2.7	PROJETS Projet Personnel et Professionnel (2^{ème} partie).
	Objectif pédagogique : Elaboration du bilan personnel (capacités, motivations, objectifs) de l'étudiant.
Modules	Compétences attendues
2.4.2 PPP (2^{ème} partie).	<ul style="list-style-type: none"> - avoir une idée plus précise de ses compétences et de ses aptitudes.

UE 3.1 Thème 3.1	OUTILS TECHNIQUES ET JURIDIQUES DE LA PROTECTION DES PERSONNES ET DES BIENS Méthodes et outils de communication. Objectif pédagogique : Développer l'aptitude à la rédaction et à la présentation orale de situations relatives à la vie de l'entreprise dans un contexte de gestion de crise. Favoriser le travail interdisciplinaire dans les séquences de TP. Maîtriser les principaux aspects de la production de documents professionnels à connotation HSE (fiches de données de sécurité, formation des nouveaux embauchés,...). Connaître et utiliser les techniques de pilotage et d'animation de réunion.
Modules	Compétences attendues
3.1.1 Anglais	<ul style="list-style-type: none"> - comprendre des explications à caractère professionnel, - faire des exposés courts (30'), - lire en se servant occasionnellement du dictionnaire, de documents techniques, - rédiger des comptes-rendus de réunion, des courriers et des rapports à caractère professionnel.
3.1.2 Techniques de communication et culture générale	<ul style="list-style-type: none"> - maîtriser des savoir-faire dans les domaines suivants : techniques de rédaction de la note de synthèse, écrits professionnels, notes de service, comptes-rendus, rapports, - appréhender, maîtriser et mettre en œuvre les conditions de la communication, notamment à travers l'organisation et la conduite de réunions de travail, - développer une culture générale à partir de réflexions sur des sujets de société, de thèmes et des métiers HSE, - élaborer une politique de communication en matière d'HSE dans l'entreprise.

UE 3.1 Thème 3.2	OUTILS TECHNIQUES ET JURIDIQUES DE LA PROTECTION DES PERSONNES ET DES BIENS Aspects réglementaires et normatifs
Modules	Compétences attendues
3.1.3 Evaluation des risques	<ul style="list-style-type: none"> - maîtriser et appliquer les connaissances acquises dans ce domaine en S1 et S2, - connaître le contexte général de l'évaluation des risques, - appliquer les méthodes inductives et déductives utilisables en gestion des risques, - maîtriser la construction de l'arbre des causes, - maîtriser les outils de sécurité des systèmes, - utiliser les outils usuels d'évaluation, d'audit et de management du risque, - concevoir et gérer une démarche d'évaluation des risques.
3.1.4 Droit du travail et CHSCT	<ul style="list-style-type: none"> - appliquer les règles du droit social aux questions de santé et de sécurité au travail, - identifier les acteurs de la prévention dans l'entreprise et en dehors de l'entreprise, - connaître les attributions des acteurs de la prévention et analyser leur niveau de responsabilité, le rôle et la mission du CHSCT, - identifier les risques professionnels, accidents du travail et maladies professionnelles, et connaître leur régime juridique, - rechercher et utiliser les différentes sources du droit.

UE 3.1 Thème 3.3	OUTILS TECHNIQUES ET JURIDIQUES DE LA PROTECTION DES PERSONNES ET DES BIENS Ergonomie et Psychologie du travail.
	Objectif pédagogique :Comprendre et analyser la globalité d'un poste de travail, identifier les facteurs de risque, proposer des aménagements et intervenir à la conception.
Modules	Compétences attendues
3.1.5 Facteurs d'ambiance	<ul style="list-style-type: none"> - déterminer les facteurs physiques et physiologiques caractérisant une situation de travail et les évaluer par des mesures ou l'utilisation de tables, - comprendre les effets physiologiques des ambiances de travail, - analyser et appliquer la réglementation, les recommandations et normes ergonomiques, - évaluer les risques au poste de travail et mettre en œuvre les moyens de prévention et de protection.
3.1.6 Ergonomie	<ul style="list-style-type: none"> - analyser une situation de travail, identifier et mesurer les déterminants de l'activité, - observer, décrire et analyser l'activité physique et cognitive, individuelle et collective des opérateurs à l'aide d'observables (gestes et postures, déplacements, directions de regard et communications fonctionnelles) pour caractériser les déterminants de leur activité et leurs risques pour la santé, - proposer des pistes d'amélioration des situations de travail en termes d'aménagement des postes de travail (fréquentation des espaces, mise en œuvre des normes d'ergonomie), d'organisation du travail (rythmes et consignes) et de formation des opérateurs, - mener une intervention ergonomique (effectuer l'analyse de la demande, un pré-diagnostic, un diagnostic et être acteur de la conception et / ou de la modification d'une situation de travail), - concevoir un espace dans une situation de travail.
3.1.7 Psychologie du travail	<ul style="list-style-type: none"> - analyser erreurs, incidents et accidents à l'aide des outils de la psychologie, - comprendre l'environnement psychosociologique des situations de travail, - analyser les comportements en situation de travail et de danger.

UE 3.2 Thème 3.4	PREVENTION ET PREVISION FACE AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX Sécurité Nucléaire, Radiologique, Biologique et Chimique (NRBC). Objectif pédagogique : Identification, analyse et mise en œuvre des moyens de prévention face au risque NRBC.
Modules	Compétences attendues
3.2.1 Risque chimique	<ul style="list-style-type: none"> - restituer, analyser, utiliser les règles de classement des produits chimiques dans les principaux codes et règlements (codes du travail, de la santé publique, installations classées, transports) en fonction de leur dangerosité, - appréhender les moyens de prévention mis en œuvre dans les transports de matières dangereuses, - faire une évaluation des risques chimiques au poste de travail en utilisant des techniques de mesurage des polluants au poste de travail, - mettre en oeuvre les moyens de prévention et de protection correspondants.
3.2.2 Risque radiologique	<ul style="list-style-type: none"> - restituer les concepts élémentaires de physique nucléaire, - analyser et appliquer la réglementation en radioprotection, - maîtriser les principes de base en radioprotection, - utiliser quelques techniques de mesurage des rayonnements ionisants (détection, dosimétrie) et non-ionisants, - traiter les problèmes liés à l'utilisation des lasers, - mettre en oeuvre les moyens de prévention et de protection adaptés.
3.2.3 Risque biologique	<ul style="list-style-type: none"> - connaître les agents biologiques, les dispositifs techniques et les niveaux de confinement pour leur manipulation, - connaître les techniques de désinfection et de stérilisation, - maîtriser les procédures réglementaires et les procédés techniques en matière de déchets à risques infectieux, - faire une évaluation des risques biologiques au poste de travail, - mettre en oeuvre les moyens de prévention et de protection appropriés.

UE 3.2 Thème 3.5	PREVENTION ET PREVISION FACE AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX Sécurité des installations et des équipements.
	Objectif pédagogique : Identification, analyse et mise en œuvre des moyens de prévention face au risque d'incendie et aux risques générés par les équipements de travail.
Modules	Compétences attendues
3.2.4 Sécurité Incendie	<ul style="list-style-type: none"> - connaître les différents modes de propagation et les différentes phases d'un incendie, - connaître les classifications françaises et européennes des matériaux selon leur réaction au feu (réglementation associée) ainsi que la classification des éléments de construction selon leur résistance au feu (réglementation associée), - connaître les différents modes de détection et d'extinction incendie, - utiliser un document technique unifié (DTU), - utiliser les méthodes d'analyse du risque incendie propres aux services d'incendie et de secours, aux organismes de contrôle, aux hôpitaux et aux assurances, - sensibiliser un public à la sécurité incendie.
3.2.5 Sécurité des installations et des équipements de travail	<ul style="list-style-type: none"> - détecter et évaluer les dangers des installations : équipements sous pression, équipement de travail (machines dangereuses et appareils de manutention et de levage),... - proposer des solutions de prévention et de protection en référence à la réglementation et à la normalisation, - sensibiliser et informer les personnels.
3.2.6 Sécurité électrique	<ul style="list-style-type: none"> - détecter et évaluer les dangers des installations et matériels électriques, - mettre en œuvre la protection des personnes et des installations contre les chocs électriques, - proposer des solutions de prévention en référence à la réglementation et à la normalisation, - sensibiliser, informer et former les personnels.

UE 3.2 Thème 3.6	PREVENTION ET PREVISION FACE AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX Protection de l'environnement et développement durable. Objectif pédagogique : Identifier et analyser l'impact de l'entreprise sur l'environnement. Présenter les différents moyens de prévention et les traitements susceptibles d'être mis en œuvre.
Modules	Compétences attendues
3.2.7 Gestion environnementale de l'eau, de l'air et des sols	<ul style="list-style-type: none"> - caractériser les principaux polluants, leurs indicateurs et savoir définir la qualité d'un milieu, - connaître les grandes lignes de la réglementation et les modes de gestion relatifs aux différents milieux, - connaître les principales opérations unitaires des filières de traitement, - appréhender le dimensionnement de filières des installations.
3.2.8 Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> - caractériser les différents types de déchets et les principales filières de valorisation et de traitement, - connaître les procédures réglementaires et techniques, - mettre en œuvre une politique de gestion des déchets dans une entreprise ou une collectivité territoriale.

UE 3.3 Thème 3.7	PROJETS Projet tutoré (3^{ème} partie)
	Objectif pédagogique : Mettre en œuvre une démarche d'évaluation des risques sur un cas concret en partenariat avec une entreprise. L'opération peut être globale ou être limitée à un aspect particulier.
Modules	Compétences attendues
3.3.1 Projet tutoré (3^e partie)	<ul style="list-style-type: none"> - mettre en pratique les compétences dans l'UE 2.D et appliquer les connaissances acquises aux semestres S1, S2 et S3, - prendre des initiatives et des responsabilités, - faire preuve d'autonomie, - s'intégrer dans un contexte de travail.

UE 3.3 Thème 3.8	PROJETS Projet Personnel et Professionnel (3^{ème} partie)
	Objectif pédagogique : Formaliser le PPP en confrontant les informations recueillies sur les référentiels-métiers et les observations obtenues à partir du bilan personnel.
Modules	Compétences attendues
3.3.2 PPP (3^e partie)	<ul style="list-style-type: none"> - choisir en toute connaissance de cause entre les 3 orientations qui lui sont proposées et le type de métier ou le secteur d'activité qu'il souhaite intégrer.

UE 3.4 Thème 3.9	MODULES COMPLEMENTAIRES (1^{ème} PARTIE)
	Objectif pédagogique : maîtriser les connaissances complémentaires nécessaires à l'orientation choisie.
Modules	Compétences attendues
3.4.1 Insertion professionnelle directe après le DUT	Savoir mettre en oeuvre les méthodes de gestion et de maîtrise des risques en matière de : - santé-sécurité des opérateurs - protection des écosystèmes sécurité civile et de protection des populations.
3.4.2 Acquisition de connaissances complémentaires pour une poursuite d'étude vers une certification de niveau II	Maîtriser les méthodes et les outils permettant l'intégration dans une formation correspondant à une certification de niveau II.
3.4.3 Acquisition de connaissances complémentaires pour une poursuite d'étude vers une certification de niveau I	Maîtriser les méthodes et les outils permettant l'intégration dans une formation correspondant à une certification de niveau I .

UE 4.1 Thème 4.1	GESTION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX Aspects juridiques et organisationnels
	Objectif pédagogique : Poursuivre les objectifs décrits dans les UE précédentes. Appliquer ces techniques aux cas particuliers de gestion de crise nationale ou internationale.
Modules	Compétences attendues
4.1.1 Anglais	<ul style="list-style-type: none"> - rédiger une lettre de motivation, - remplir un formulaire de candidature, - présenter un C.V., - prendre part à un entretien d'embauche dans son domaine d'expertise, - présenter son projet professionnel, - atteindre le niveau « opérationnel de base » à l'épreuve du TOEIC ou du CLES.
4.1.2 Techniques de communication et culture générale	<ul style="list-style-type: none"> - maîtriser la méthodologie du rapport de stage, la rédaction du curriculum vitae, la rédaction de la lettre de motivation, - appréhender, maîtriser et mettre en œuvre les conditions de la communication, notamment à travers la soutenance du rapport de stage, l'organisation d'une réunion de travail, la conduite de réunion, la communication interne, - développer une culture générale à partir de la stratégie de recherche d'emploi, de la préparation de l'entretien d'embauche, des réalités et tendances contemporaines à travers l'étude de dossiers, d'outils d'information professionnelle.
4.1.3 Droit de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> - identifier les acteurs, organismes et administrations concernés par la protection de l'environnement et connaître leurs rôles et missions respectifs, - comprendre les éléments essentiels du droit des pollutions et nuisances, - maîtriser les principaux textes relatifs aux risques majeurs technologiques et naturels.

UE 4.1 Thème 4.2	GESTION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX Aspects techniques
	Objectif pédagogique : Connaître et mettre en pratique les dispositions organisationnelles et réglementaires associées à l'impact de l'entreprise sur l'environnement et aux effets des risques naturels.
Modules	Compétences attendues
4.1.4 Risques technologiques majeurs, installations classées, études d'impact et études de danger	<ul style="list-style-type: none"> - maîtriser la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), - identifier et analyser une situation à risque sur des stockages, productions et transports de produits dangereux, - veiller à la mise en place de moyens de prévention, - prévoir les dispositifs d'intervention, - participer à la réalisation des pièces réglementaires (étude d'impact, étude de dangers,...) - avoir une bonne connaissance des plans de prévention et de secours.
4.1.5 Risques naturels majeurs	<ul style="list-style-type: none"> - identifier les phénomènes naturels susceptibles de générer des catastrophes. - mettre en place les dispositions réglementaires. - participer à la réalisation des pièces réglementaires, - avoir une bonne connaissance des plans de prévention et de secours.

UE 4.2 Thème 4.3	PROJET Projet tutoré (4^{ème} partie).
	Objectif pédagogique : Finaliser les travaux décrits dans les UE 1D, 2D et 3C.
Modules	Compétences attendues
4.2.1 Projet tutoré (4^e partie)	<ul style="list-style-type: none"> - présenter un document de synthèse exploitable par le département et / ou par l'entreprise et conforme en terme de présentation aux exigences requises pour les rapports techniques, - soutenir en présentation orale ses propositions et conclusions.

UE 4.3	STAGE
Thème 4.4	Objectif pédagogique : Mettre en pratique, sur un sujet concret et en entreprise, l'ensemble des connaissances, savoir-faire et savoir-être acquis dans les UE précédentes.
Modules	Compétences attendues
4.3.1 Stage	<ul style="list-style-type: none"> - mettre en œuvre un (ou plusieurs) aspect(s) de l'activité d'un technicien HSE, - travailler dans une équipe, - s'adapter au contexte de la vie professionnelle, - valoriser cette expérience de stage dans une recherche d'emploi.

UE 4.4 Thème 4.5	MODULES COMPLEMENTAIRES (2ème PARTIE)
	Objectif pédagogique : maîtriser les connaissances complémentaires nécessaires à l'orientation choisie.
Modules	Compétences attendues
4.4.1 Insertion professionnelle directe après le DUT	<p>Savoir mettre en œuvre les méthodes de gestion et de maîtrise des risques en matière de :</p> <ul style="list-style-type: none"> -santé-sécurité des opérateurs -protection des écosystèmes -sécurité civile et protection des populations <p>Assurer l'ensemble des missions dévolues à un technicien HSE</p>
4.4.2 Acquisition de connaissances complémentaires pour une poursuite d'études vers une certification de niveau II	Maîtriser les méthodes et les outils permettant l'intégration dans une formation correspondant à une certification de niveau II .
4.4.3 Acquisition de connaissances complémentaires pour une poursuite d'études vers une certification de niveau I	Maîtriser les méthodes et les outils permettant l'intégration dans une formation correspondant à une certification de niveau I .