

FACULTÉ INGÉNIERIE ET MANAGEMENT EN SANTÉ

Département : INGÉNIERIE ET MANAGEMENT DE LA SANTÉ

Parcours : Qualité - environnement - santé - toxicologie

Année : M1

Année : M2

[20190000

[20190000227]

[20190001605]

Semestre : 3 ECTS:30

Nat	Niv	Ord	Libellé éléments	Choix	Ects EC	Nature Ens	Vol H.	Enseignant	Nb d'heures
BCC	0	1	1 Identifier, analyser les enjeux en ingénierie de la santé et pour la santé	Oblig.					
UE	1	1	1 Management systémique par les risques	Oblig.	3				
	2	1	Risk management			CM	20	Tronc commun	Apprentis
	2	2	Système de management intégré			CM	10	Tronc commun	Apprentis
UE	1	2	2 Professional English for Quality, Safety, the Environment and Toxicology	Oblig.	3				
	2	1	Professional English for Quality, Safety, the Environment and Toxicology			TD Labo LG	20	2 groupes (Mme Porter gr2, Mme Albury gr1) 20 heures TD par groupe	
UE	1	3	3 Politique territoriale et gestion des risques	Oblig.	6				
	2	1	Réglementation européenne des substances chimiques		3	CM	35		
			Exposition réglementaire					M. De Saint-Jores ?	5
			Toxicités aiguës et réitérées					S. Anthérieu	1
			BPL et éthique en expérimentation animale					S. Anthérieu	0,5
			Mutagénèse/Génotoxicité					S. Anthérieu	2
			Cancérogénèse					S. Anthérieu	2
			Toxicologie expérimentale pour l'évaluation du risque chez l'homme					D. Chevalier	2
			Etudes de tolérances locales					S. Anthérieu	5,5
			Etudes de reprotoxicité					S. Anthérieu	1
			Substitution CMR					D. Chevalier	2
			Gestion des substances chimiques (Best RMO / SVHC, ...) dans REACH					M. Denayer	8
			Sites pollués de la région Nord-Pas de Calais : étude des risques pour l'environnement et la santé des populations					M. Heymann	2
			Risques environnementaux face aux substances chimiques					M. Thybaut	3
			Envirovigilance					M. Houeto	6
	2	2	Décisions et dynamiques territoriales		3	CM	30		
			Connaître l'écosystème politique du territoire					Mme MINET Hasiniaina	25
BCC	0	2	2 Mettre en place une stratégie pr optimiser systèmes de santé/de travail et la qualité de l'envrt	1 choix					
UE	1	2	1 Toxicologie de l'industrie	Oblig.	9				
	2	1	Toxicologie analytique		3	CM	30		
			Prélèvements et analyses des polluants atmosphériques					M. Mathe	3
			Prélèvements et analyses des polluants aquatiques					Mme Grave	3
			Prélèvements et analyses des polluants des sols					Mr Louvel	3
			Méthodes chromatographiques					Mme Lipka	3
			Méthodes électrophorétiques					M Anthérieu	2
			SAA, ICP-AES, ICP-MS					M. Howsam	3
			Méthodes immunoenzymatiques					M Garçon	2
			Spectrométrie de masse appliquée en toxicologie					M. Humbert	4
			Critères de validation d'une méthode analytique					Mme Foulon	4
			Etudes de cas					M Garçon	3
	2	2	Outils d'identification des dangers : de la cellule à l'homme		3	CM	30		

			Etude translationnelle en Santé-Environnement					Mme Nikasinovic	2
								M. Garçon	6
			Modèles et méthodes in vitro en toxicologie					M. Anthérieu	6
			Modèles et méthodes in vivo en toxicologie					M. Garçon	4
			Approches populationnelles					Mme Nikasinovic	4
			Utilisation des méthodes de screening haut-débit (OMICS, in silico) en toxicologie					M. Anthérieu	6
								M. Garçon	2
	2	3	Toxicologie d'organes - Physiopathologie		3	CM	30		
			Physiopathologie générale des polluants environnementaux et industriels					M. Garçon	4
			Pneumotoxicité					M. Garçon	3
			Toxicité cutanée/Toxicité oculaire					Mme Garat	2
			Cardiotoxicité					Mme Allorge	2
			Hématotoxicité					M. Garçon	3
			Hépatotoxicité					M. Garçon	3
			Immunotoxicité					M. Garçon	2
			Néphrotoxicité					M. Garçon	3
			Neurotoxicité					M. Garçon	3
			Ototoxicité					Mme Chérot	2
			Perturbateurs endocriniens					Mme Grave	2
			Barrière placentaire/Foetotoxicité/Tératogénèse					M. Chevalier	2
UE	1	3	2 Ingénieur en santé-environnement	Oblig.	9				
	2	1	Evaluation et gestion des risques en santé-environnement		3	CM	30		
			Généralités						
			Evaluation avant la mise sur le marché des substances actives et des préparations phytopharmaceutiques					M. Denayer	13
			Evaluation des risques sanitaires pour les produits biocides et REACH						
			Evaluation des risques environnementaux pour les produits biocides et REACH						
			De l'évaluation des risques sanitaires à l'évaluation des impacts sanitaires						
			Les valeurs toxicologiques de référence						
			Etude de cas						
			Gestion des risques au niveau des ICPE					M. Dufossé	
			Gestion des risques sanitaires en milieu urbain et au niveau des collectivités					M. Cheppe	11
	2	2	Métrologie et solution de dépollution		3	CM	30		
			Mesures de l'exposition environnementale (les techniques de métrologie) et cas pratiquePrélèvements sur sites Consignes de sécurité d'intervention terrain					Mme Poulain	10
			Méthodes de dépollution					Mr KETELERS	20
	2	3	Elaboration d'un dossier réglementaire (mise sur le marché des substances chimiques)		3	CM	30		
			Mise en situation professionnelle - Chemical safety report - REACH-CLP					M. Denayer	30
UE	1	4	3 Ingénieur en QHSE	Oblig.	9				
	2	1	Evaluation et gestion des risques en santé-environnement		3	CM	30		
			Généralités						
			Evaluation avant la mise sur le marché des substances actives et des préparations phytopharmaceutiques					M. Denayer	13
			Evaluation des risques sanitaires pour les produits biocides et REACH						
			Evaluation des risques environnementaux pour les produits biocides et REACH						
			De l'évaluation des risques sanitaires à l'évaluation des impacts sanitaires						
			Les valeurs toxicologiques de référence						
			Etude de cas						
			Gestion des risques au niveau des ICPE					M. Dufossé	
			Gestion des risques sanitaires en milieu urbain et au niveau des collectivités					M. Cheppe	11

	2	2	Elaboration d'un dossier réglementaire (mise sur le marché des substances chimiques)		3	CM	30		
			Mise en situation professionnelle - Chemical safety report - REACH-CLP					M. Denayer	30
	2	3	Gestion des risques professionnels		3	CM	30		
			Organiser des actions de prévention santé, incendie ...					Mr Naudin	20
			Gestion des flux, des fluides et des déchets						
			Risques professionnels sur les opérateurs						
			Lecture de plans						
			Visites de sites					M. Parenty	10
BCC	0	3	3 Concevoir études, analyser des données quantitatives/qualitatives en santé et ds monde du travail	Oblig.					
UE	1	1	Effets nocifs des polluants sur l'homme	Oblig.	3				
	2	1	Effets nocifs des polluants sur l'homme		3	CM	30		
			Les nanoparticules et les nanomatériaux					Mme Canivet	2
			Les éléments traces métalliques					M. Chevalier	2
			Les HAP, PCB, PCDD-F (organo halogénés)					M. Garçon	2
			Les pesticides					M. Antherieu	2
			Les COV					M. Garçon	2
			Les perturbateurs endocriniens					M. Denayer	2
			Analyse critique d'articles					M. Denayer	18
BCC	0	4	4 Interagir avec le monde socio-professionnel et de la recherche	Oblig.					
UE	1	1	1 Gestion des ressources humaines	Oblig.	3				
	2	1	Formation de formateurs			TD	10	Tronc commun	
	2	2	La fonction d'encadrement, sa maîtrise et gestion des conflits			TD	10	Tronc commun	
	2	3	La fonction d'encadrement, sa maîtrise et gestion des conflits			CM	20	Tronc commun	
UE	1	2	2 Epidémiologie appliquée en milieu environnemental et professionnel	Oblig.	3				
	2	1	Epidémiologie appliquée en milieu environnemental et professionnel			TD	14		
			Introduction à l'épidémiologie, principaux types d'étude, mesures de fréquence (incidence, prévalence), mesures du risque					Mr Lemdani	1
			Mesures d'association et d'impact potentiel (RR, OR, HR, Risque attribuable)					Mr Lemdani	1
			Standardisation des mesures de fréquence (CMF, SMR, SIR)					Mme Nikasinovic	1
			Ajustement- Interaction					Mr Lemdani	1
			Analyse multivariée (modèle de Cox, régression logistique, régression linéaire)					Mr Lemdani	1
			Analyse critique d'articles en épidémiologie environnementale					Mme Nikasinovic	6
			Analyse critique d'articles en épidémiologie professionnelle					Mme Leroyer	3
	2	2	Epidémiologie appliquée en milieu environnemental et professionnel			CM	16		
			Introduction à l'épidémiologie, principaux types d'étude, mesures de fréquence (incidence, prévalence), mesures du risque					Mme Nikasinovic	2
			Mesures d'association et d'impact potentiel (RR, OR, HR, Risque attribuable)					Mme Nikasinovic	2
			Standardisation des mesures de fréquence (CMF, SMR, SIR)					Mme Nikasinovic	2
			Ajustement- Interaction					Mr Lemdani	2
			Analyse multivariée (modèle de Cox, régression logistique, régression linéaire)					Mr Lemdani	2
			Epidémiologie appliquée à l'environnement général					Mme Nikasinovic	2
			Évaluation de l'exposition en épidémiologie environnementale par modélisation et SIGs					M. Occelli	1
			Epidémiologie appliquée au milieu professionnel					Mme Leroyer	2
			Évaluation de l'exposition en épidémiologie professionnelle					Mme Leroyer	1
			Analyse critique d'articles en épidémiologie professionnelle					Mme Leroyer	

[201900016052]

Nat	Niv	Ord	Libellé éléments	Choix	Ects EC	Nature Ens	Vol H.	Enseignant	Nb d'heures
BCC	0	1	1 Identifier, analyser les enjeux en ingénierie de la santé et pour la santé	Oblig.					
UE	1	1	1 Transition énergétique et écologique - Certification	Oblig.	3				
		2	Transition énergétique et écologique - Certification			CM	20		
			Le changement climatique : les rapports du GIEC ; les conséquences économiques, sociales et environnementales					M. Chautard	20
			Les défis de la transition énergétique : vers une gouvernance mondiale ; les villes en transition ; la planification énergétique ; l'évolution des lois						
			Les outils de la transition énergétique : l'écoconception, les certifications (aménagement et construction), les villes post-carbone.						
UE	1	2	2 Méthodologie d'élaboration du mémoire ET rédaction et soutenance d'un mémoire de fin d'études	Oblig.	15				
		2	Méthodologie d'élaboration du mémoire			CM	4	M. Denayer	4
		2	Rédaction et soutenance d'un mémoire de fin d'études			TD	0	M. Denayer	
BCC	0	2	2 Mettre en place une stratégie pr optimiser systèmes de santé/de travail et la qualité de l'envrt	1 choix					
UE	1	2	1 Evaluation quantitative des risques environnementaux et sanitaires: étude de cas	Oblig.	3				
		2	Evaluation quantitative des risques environnementaux et sanitaires: étude de cas			CM	20		
			Evaluation des risques sanitaires pour les SSP - Plan de gestion - Démarche d'interprétation de l'état des milieux (IEM)Réalisation d'une démarche d'évaluation des risq					Mme Deram	20
UE	1	3	2 Evaluation des risques sanitaires en milieu professionnel : étude de cas	Oblig.	3				
		2	Evaluation des risques sanitaires en milieu professionnel : étude de cas			CM	20		
			Evaluation des risques sanitaires en industrie					Mme Nisse (4h) Mme Boudjema (16h)	20
			Variables humaines d'exposition (VHE)						
			Caractérisation des risques (quotient de danger, analyse du risque individuel, analyse de sensibilité, analyse du risque)						
			Surveillance médicale renforcée						
			Réalisation d'une démarche d'évaluation des risques sanitaires (projet sur site); mise en situation						
BCC	0	3	4 Interagir avec le monde socio-professionnel et de la recherche	Oblig.					
UE	1	1	Projet de l'étudiant	Oblig.	9				
		2	Expérience professionnelle de 100 jours		9	TD	0		
		2	Apport de la recherche à l'évaluation des risques sanitaires			TD	20		

Parcours : Qualité - environnement - santé - toxicologie - Option Renforcé Recherche (M2)

[20190000965]

Année : M2

[20190001612]

Semestre : 3 ECTS:30

Nat	Niv	Ord	Libellé éléments	Choix	Ects EC	Nature Ens	Vol H.	Enseignant	Nb d'heures
BCC	0	1	1 Identifier, analyser les enjeux en ingénierie de la santé et pour la santé	Oblig.					
UE	1	1	1 Management systémique par les risques	Oblig.	3				
		2	Risk management			CM	20		
		2	Système de management intégré			CM	10		
UE	1	2	2 Professional English	Oblig.	3				
		2	Professional English for Quality, Safety, the Environment and Toxicology			TD Labo LG	20		
UE	1	3	3 Épistémologie, sciences et société	Oblig.	3				
		2	Épistémologie, sciences et société			CM	20		
BCC	0	2	2 Mettre en place une stratégie pr optimiser systèmes de santé/de travail et la qualité de l'envrt	1 choix					
UE	1	2	1 Toxicologie de l'industrie	Oblig.	9				
		2	Toxicologie analytique		3	CM	30		
			Prélèvements et analyses des polluants atmosphériques					M. Mathe	3
			Prélèvements et analyses des polluants aquatiques					Mme Grave	3
			Prélèvements et analyses des polluants des sols					Mr Louvel	3
			Méthodes chromatographiques					Mme Lipka	3

			Méthodes électrophorétiques					M Anthérieu	2
			SAA, ICP-AES, ICP-MS					M. Howsam	3
			Méthodes immunoenzymatiques					M Garçon	2
			Spectrométrie de masse appliquée en toxicologie					M. Humbert	4
			Critères de validation d'une méthode analytique					Mme Foulon	4
			Etudes de cas					M Garçon	3
2	2		Outils d'identification des dangers : de la cellule à l'homme		3	CM	30		
			Etude translationnelle en Santé-Environnement					Mme Nikasinovic	2
								M. Garçon	6
			Modèles et méthodes in vitro en toxicologie					M. Anthérieu	6
			Modèles et méthodes in vivo en toxicologie					M. Garçon	4
			Approches populationnelles					Mme Nikasinovic	4
			Utilisation des méthodes de screening haut-débit (OMICS, in silico) en toxicologie					M. Anthérieu	6
								M. Garçon	2
2	3		Toxicologie d'organes - Physiopathologie		3	CM	30		
			Physiopathologie générale des polluants environnementaux et industriels					M. Garçon	4
			Pneumotoxicité					M. Garçon	3
			Toxicité cutanée/Toxicité oculaire					Mme Garat	2
			Cardiotoxicité					Mme Allorge	2
			Hématotoxicité					M. Garçon	3
			Hépatotoxicité					M. Garçon	3
			Immunotoxicité					M. Garçon	2
			Néphrotoxicité					M. Garçon	3
			Neurotoxicité					M. Garçon	3
			Ototoxicité					Mme Chérot	2
			Perturbateurs endocriniens					Mme Grave	2
			Barrière placentaire/Foetotoxicité/Tératogenèse					M. Chevalier	2
UE	1	3	2 Ingénieur en santé-environnement	Oblig.	9				
	2	1	Evaluation et gestion des risques en santé-environnement		3	CM	30		
			Généralités						
			Evaluation avant la mise sur le marché des substances actives et des préparations phytopharmaceutiques					M. Denayer	13
			Evaluation des risques sanitaires pour les produits biocides et REACH						
			Evaluation des risques environnementaux pour les produits biocides et REACH						
			De l'évaluation des risques sanitaires à l'évaluation des impacts sanitaires						
			Les valeurs toxicologiques de référence						
			Etude de cas						
			Gestion des risques au niveau des ICPE					M. Dufossé	
			Gestion des risques sanitaires en milieu urbain et au niveau des collectivités					M. Cheppe	
2	2		Elaboration d'un dossier réglementaire (mise sur le marché des substances chimiques)		3	CM	30		
			Mise en situation professionnelle - Chemical safety report - REACH-CLP					M. Denayer	30
2	3		Métrologie et solution de dépollution		3	CM	30		
			Mesures de l'exposition environnementale (les techniques de métrologie) et cas pratique Prélèvements sur sites Consignes de sécurité d'intervention terrain					Mme Poulain	10
			Méthodes de dépollution					Mr KETELERS	20
UE	1	4	3 Ingénieur en QHSE	Oblig.	9				
	2	1	Evaluation et gestion des risques en santé-environnement		3	CM	30		

			Généralités									
			Evaluation avant la mise sur le marché des substances actives et des préparations phytopharmaceutiques							M. Denayer		13
			Evaluation des risques sanitaires pour les produits biocides et REACH									
			Evaluation des risques environnementaux pour les produits biocides et REACH									
			De l'évaluation des risques sanitaires à l'évaluation des impacts sanitaires									
			Les valeurs toxicologiques de référence									
			Etude de cas									
			Gestion des risques au niveau des ICPE							M. Dufossé		
			Gestion des risques sanitaires en milieu urbain et au niveau des collectivités							M. Cheppe		
	2	2	Elaboration d'un dossier réglementaire (mise sur le marché des substances chimiques)		3	CM		30				
			Mise en situation professionnelle - Chemical safety report - REACH-CLP							M. Denayer		30
	2	3	Gestion des risques professionnels		3	CM		30				
			Organiser des actions de prévention santé, incendie ...							Mr Naudin		20
			Gestion des flux, des fluides et des déchets									
			Risques professionnels sur les opérateurs									
			Lecture de plans									
			Visites de sites							M. Parenty		10
BCC	0	3	3 Concevoir études, analyser des données quantitatives/qualitatives en santé et ds monde du travail	Oblig.								
UE	1	1	Protocole de recherche et statistique	Oblig.	6							
Sous-b	2	1	Méthodologie scientifique - Elaboration de protocole	Oblig.								
	3	1	Méthodologie scientifique - Élaboration de protocole			CM		10				
			Présentation du module et du thème de l'annéeLa recherche scientifique en France : méthodologie, organisation, financement, grands domaines, débouchés, carrières							Mme Nikasinovic		
			Élaboration d'un protocole en épidémiologie : principe et méthodes							Mme Nikasinovic		
			Élaboration d'un protocole en toxicologie : principe et méthodes							M. Anthérieu		
			Protocole d'épidémiologie (1) - état de l'art - objectif(s) de l'étude - type d'étude - évaluation des variables sanitaires - évaluation des variables d'exposition - évaluation							Mme Nikasinovic		
			Protocole de toxicologie (1) - état de l'art - objectif(s) de l'étude - type d'étude, modèles d'étude							M. Anthérieu		
			Protocole d'épidémiologie (2) - calcul du nombre de sujets nécessaires - plan d'analyse statistique - préparation des tableaux de résultats - démarches réglementaires -							Mme Nikasinovic		
			Protocole de toxicologie (2) - détermination des mesures réalisées - plan d'expérience - calcul du nombre de conditions - plan d'analyse statistique - démarches règlement							M. Anthérieu		
			Contrôle continu (participation aux TD et implication dans l'élaboration du projet)Restitution écrite par chaque étudiant du protocole									
	3	2	Méthodologie scientifique - Élaboration de protocole			TD		10				
			Présentation du module et du thème de l'annéeLa recherche scientifique en France : méthodologie, organisation, financement, grands domaines, débouchés, carrières							Mme Nikasinovic		
			Élaboration d'un protocole en épidémiologie : principe et méthodes							Mme Nikasinovic		
			Élaboration d'un protocole en toxicologie : principe et méthodes							M. Anthérieu		
			Protocole d'épidémiologie (1) - état de l'art - objectif(s) de l'étude - type d'étude - évaluation des variables sanitaires - évaluation des variables d'exposition - évaluation							Mme Nikasinovic		
			Protocole de toxicologie (1) - état de l'art - objectif(s) de l'étude - type d'étude, modèles d'étude							M. Anthérieu		
			Protocole d'épidémiologie (2) - calcul du nombre de sujets nécessaires - plan d'analyse statistique - préparation des tableaux de résultats - démarches réglementaires -							Mme Nikasinovic		
			Protocole de toxicologie (2) - détermination des mesures réalisées - plan d'expérience - calcul du nombre de conditions - plan d'analyse statistique - démarches règlement							M. Anthérieu		
			Contrôle continu (participation aux TD et implication dans l'élaboration du projet)Restitution écrite par chaque étudiant du protocole									
Sous-b	2	2	Méthodes statistiques appliquées à la recherche (Analyses économiques)/Epidémiologie	Oblig.								
	3	1	Méthodes statistiques appliquées à la recherche/Epidémiologie			CM		25				
			Rappels de statistiques : Statistiques inférentielles, test paramétriques et non paramétriques, calcul de la taille d'échantillon							G. Babykina		2
			Modèle linéaire général : ANOVA à 1 ou à 2 facteurs, ANCOVA, modèles à effets fixes et aléatoires, mesures répétées							C. Dumont		6
			Régression : régression linéaire, régression logistique, analyse de données de comptage (régression de poisson)							G. Babykina		3
			Analyses factorielles : ACP, AFC, AFCM, clustering							G. Babykina		4
			Modèle de durée : estimation non paramétrique (Kaplan-Meier), régression de Cox							G. Babykina		3
			Analyse géographique : Analyse de scan							M. Genin		2

			Epidémiologie : Etude de cas/témoin, cohorte, calcul de RR, OR					Benjamin C. Guinhouya	2
			Analyses économiques					Hervé Hubert	4
3	2		Méthodes statistiques appliquées à la recherche/Epidémiologie			TD	15		
			Rappels de statistiques : Statistiques inférentielles, test paramétriques et non paramétriques, calcul de la taille d'échantillon					G. Babykina	2
			Initiation à R : prise en main du logiciel					G. Babykina	2
			Modèle linéaire général : ANOVA à 1 ou à 2 facteurs, ANCOVA, modèles à effets fixes et aléatoires, mesures répétées					C. Dumont	3
			Régression : régression linéaire, régression logistique, analyse de données de comptage (régression de poisson)					G. Babykina	2
			Analyses factorielles : ACP, AFC, AFCM, clustering					G. Babykina	3
			Modèle de durée : estimation non paramétrique (Kaplan-Meier), régression de Cox					G. Babykina	2
			Initiation à SPSS					G. Babykina	1
			Epidémiologie : Etude de cas/témoin, cohorte, calcul de RR, OR					Benjamin C. Guinhouya	1
BCC	0	4	4 Interagir avec le monde socio-professionnel et de la recherche	Oblig.					
UE	1	1	1 Gestion des ressources humaines	Oblig.	3				
	2	1	Formation de formateurs			TD	10		
	2	2	La fonction d'encadrement, sa maîtrise et gestion des conflits			TD	10		
	2	3	La fonction d'encadrement, sa maîtrise et gestion des conflits			CM	20		
UE	1	2	2 Communication scientifique et montage de projet	Oblig.	3				
	2	1	Communication scientifique orale			CM	20		
			Communication scientifique orale					Hervé Hubert (4 heures)	
	2	2	Communication scientifique écrite et montage de dossiers			CM	20		
			Rédaction d'une review (état de l'art)					Annabelle Deram	
			Lecture et rédaction d'un article scientifique					Florent Occelli	
			Montage et réponse à un AAP					Samir Ould Ali (5 heures)	
	2	3	Séminaire recherche			TD	0	M. Antherieu	
[201900016121]									

Semestre : 4 ECTS:30

Nat	Niv	Ord	Libellé éléments	Choix	Ects EC	Nature Ens	Vol H.	Enseignant	Nb d'heures
BCC	0	1	1 Identifier, analyser les enjeux en ingénierie de la santé et pour la santé	Oblig.					
UE	1	1	1 Transition énergétique et écologique - Certification	Oblig.	3				
	2	1	Transition énergétique et écologique - Certification			CM	20		
			Le changement climatique : les rapports du GIEC ; les conséquences économiques, sociales et environnementales					M. Chautard	20
			Les défis de la transition énergétique : vers une gouvernance mondiale ; les villes en transition ; la planification énergétique ; l'évolution des lois						
			Les outils de la transition énergétique : l'écoconception, les certifications (aménagement et construction), les villes post-carbone.						
UE	1	2	2 Méthodologie d'élaboration du mémoire et rédaction et soutenance d'un mémoire de fin d'études	Oblig.	15				
	2	1	Méthodologie d'élaboration du mémoire			CM	4	M. Denayer	4
	2	2	Rédaction et soutenance d'un mémoire de fin d'études			CM	4	M. Denayer	4
BCC	0	2	2 Mettre en place une stratégie pr optimiser systèmes de santé/de travail et la qualité de l'envrt	1 choix					
UE	1	2	1 Evaluation quantitative des risques environnementaux et sanitaires: étude de cas	Oblig.	3				
	2	1	Evaluation quantitative des risques environnementaux et sanitaires: étude de cas			CM	20		
			Evaluation des risques sanitaires pour les SSP - Plan de gestion - Démarche d'interprétation de l'état des milieux (IEM)Réalisation d'une démarche d'évaluation des risq					Mme Deram	20
UE	1	3	2 Evaluation des risques sanitaires en milieu professionnel : étude de cas	Oblig.	3				

	2	1	Evaluation des risques sanitaires en milieu professionnel : étude de cas			CM	20		
			Evaluation des risques sanitaires en industrie					Mme Nisse	20
			Variables humaines d'exposition (VHE)						
			Caractérisation des risques (quotient de danger, analyse du risque individuel, analyse de sensibilité, analyse du risque)						
			Surveillance médicale renforcée						
			Réalisation d'une démarche d'évaluation des risques sanitaires (projet sur site); mise en situation						
BCC	0	3	4 Interagir avec le monde socio-professionnel et de la recherche	Oblig.					
UE	1	1	Projet de l'étudiant	Oblig.	9				
	2	1	Expérience professionnelle de 100 jours		9	TD	0		
	2	2	Apport de la recherche à l'évaluation des risques sanitaires			TD	20		
			Structuration et organisation de la recherche en France et à l'étranger et rappels sur les méthodes et outils dédiés à la recherche et à la veille scientifiques					M. Guillaume Garçon	1
			Principes de la démarche scientifique : élaboration d'un projet de recherche, concepts d'induction et de déduction, formulation d'hypothèses					M. Guillaume Garçon	1
			Fiches de lecture et Systèmes de cotation (e.g. cotation Klimish, Weight Of Evidence, OHAT, CIRC adaptée)					M. Guillaume Garçon	2
			Etudes <i>in vitro</i>					M. Sébastien Anthérieu	1,5
			Etudes <i>in vivo</i>					M. Guillaume Garçon	1,5
			Etudes statistiques					Mme Evgeniya babykina	1,5
			Etudes de la génotoxicité/cancérogenèse					Mme Marie Lenski	1,5
			Etudes en population					Mme Lydia Nikasinovic	1,5
			Evaluation des risques liés aux NP					Mme Ludivine Canivet	1,5
			Présentation de l'exercice (définir état de la question sur la recherche sur cette thématique, analyser et proposer une cotation des n publications, et la présenter à l'oral)					M. Guillaume Garçon	3
			Présentation finale de leurs travaux					Tous les intervenants	4