

**SANTÉ ENVIRONNEMENTALE ET SANTÉ AU TRAVAIL
(MICROPROGRAMME)
2-488-6-0**



Santé environnementale et santé au travail

GUIDE DE L'ÉTUDIANT

**ÉCOLE DE SANTÉ PUBLIQUE
UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL**



M.D.2021-06-14

MICROPROGRAMME EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE ET SANTÉ AU TRAVAIL

2-488-6-0

■ **Objectifs**

Le microprogramme de deuxième cycle (santé environnementale et santé au travail) vise l'enrichissement des connaissances et l'amélioration des qualifications de professionnels oeuvrant dans un domaine relié à la santé, à l'environnement ou à la toxicologie. Il permettra, dans un contexte de formation continue, la mise à jour et le développement de nouvelles compétences. Il permettra l'insertion dans les programmes de DÉSS en environnement, santé et gestion des catastrophes, DÉSS en santé environnementale mondiale, DÉSS en toxicologie et analyse du risque ainsi qu'à la maîtrise en santé environnementale et santé au travail dans le respect de la structure de ces programmes.

■ **Personnel enseignant**

Le personnel enseignant de ce programme est constitué de professeurs de l'École de santé publique (ESPUM), de la Faculté de médecine, de la Faculté de l'aménagement et de l'École des Hautes Études Commerciales. Ce programme est sous la direction du professeur Maryse Bouchard.

Les demandes d'admission se font « en ligne ». L'adresse est la suivante :

<http://www.futursetudiants.umontreal.ca/fr/admission/index.html>

■ **Conditions d'admission:**

Pour être admis à titre d'étudiant régulier au microprogramme en Santé environnementale et santé au travail, le candidat doit:

- être titulaire d'un diplôme universitaire de premier cycle dans un domaine des sciences de la santé, des sciences biologiques, en chimie, en physique, en génie chimique, en géologie, en géographie physique, ou de tout autre diplôme jugé équivalent, avec une moyenne minimale de 70% (2,7 Université de Montréal) ou l'équivalent pour les étudiants venant des autres universités.
- un candidat considéré non francophone, selon la définition d'un étudiant francophone (<http://espum.umontreal.ca/etudes/admission-et-reglements/competences->

[linguistiques/definition-dun-etudiant-francophone/](#)), devra obligatoirement réussir le Test de français international (TFI) avec une moyenne de 785/990 ou réussir le DALF ou TEF avec un niveau C1 basé sur les niveaux de compétences du Cadre européen commun de référence pour les langues (CECR). L'admission du candidat sera conditionnelle à la réussite du Test de français avec la moyenne minimale exigée.

- autre alternative : l'Université de Montréal offre le [Programme Intensif de Francisation Universitaire](#). D'une durée de quatre mois, ce programme d'apprentissage en ligne vous aidera à perfectionner la connaissance de la langue française et développer une compétence de niveau B2. Créé spécifiquement pour répondre aux exigences du milieu universitaire, il vous offrira les conditions idéales qui vous permettront d'améliorer le niveau de français et qui faciliteront votre intégration dans le programme d'études que vous avez choisi. Pour obtenir plus de renseignements, veuillez écrire à : francisation@umontreal.ca.
- Les candidats doivent avoir une bonne connaissance de l'anglais écrit.

■ **Poursuite des études pour l'obtention d'un DÉSS ou de la maîtrise**

Un candidat peut faire le transfert à l'un des DÉSS ou à la M. Sc. avec stage ou avec travail dirigé après la réussite des 15 crédits de cours du Microprogramme. Une recommandation du directeur du programme est alors nécessaire.

En plus de cette recommandation, l'étudiant devra avoir conservé une moyenne cumulative de 3,0 au terme des 15 crédits complétés du Microprogramme (à noter que les résultats au terme des 15 crédits doivent être disponibles avant de faire la demande de transfert). Une demande de transfert pour les cours suivis devra accompagner la demande d'admission.

Pour plus d'information, veuillez communiquer avec la TGDE.

Information complémentaire

Département de santé environnementale
et santé au travail
Université de Montréal
C.P. 6128, succ. Centre-ville
Montréal (Québec) H3C 3J7

Pavillon Parc (métro Parc)
7101 avenue du Parc
Bureau 3074

Site Web du département : <http://espum.umontreal.ca/dsest>

Courrier électronique: info@dsest.umontreal.ca

Tél.: 514 343-6134

Fax: 514 343-2200

■ **Règlement pédagogique propre au Microprogramme en Santé environnementale et santé au travail**

Durée de la scolarité:

La scolarité minimale est de un trimestre à temps plein et la scolarité maximale est de deux ans à compter de l'inscription initiale.

La date limite pour déposer une demande d'admission est:

Session automne 1^{re} juillet

Session hiver: 1^{re} novembre

■ **Choix de cours**

Le programme comporte 15 crédits de cours optionnels.

■ **Évaluation**

L'évaluation des cours est faite en conformité avec celle fixée par le règlement pédagogique des ESP en ce qui concerne les cours de 2^e cycle. Les dispositions de ce règlement s'appliquent aussi au cas d'échec et au calcul de la moyenne.

Le candidat doit obtenir une moyenne générale d'au moins 2,7 pour se voir attribuer le diplôme.

■ **Fin de la candidature**

La candidature prend fin et l'étudiant est exclu du programme dans l'un ou l'autre des cas suivants :

- a) si l'étudiant n'obtient pas une moyenne cumulative d'au moins 2,7 pour les cours de la structure de son programme après une seconde évaluation, ou s'il ne remplit pas les conditions particulières qui lui ont été imposées selon l'article 52
- b) si, avant une seconde évaluation, l'étudiant subit un échec à plus de deux cours préparatoires
- c) si, avant une seconde évaluation, l'étudiant subit un échec à plus de deux cours de son programme proprement dit
- d) si l'étudiant subit un échec à l'occasion d'une seconde évaluation
- e) si le doyen accepte la recommandation du Comité d'études supérieures de ne pas réinscrire l'étudiant et que, dans le cas où la décision est portée en appel en vertu de l'article 46, celle-ci est maintenue,
- f) en vertu de tout règlement ou politique applicable à l'Université.

■ **Directrice : Maryse Bouchard**

**STRUCTURE DU MICROPROGRAMME EN SANTÉ
ENVIRONNEMENTALE ET SANTÉ AU TRAVAIL
2-488-6-0**

RÉPERTOIRE DES COURS

**Bloc 70A
Option - 15 crédits**

Notez que les cours *MSN 6027* et *TXL 6010* sont équivalents. Vous pouvez choisir l'un ou l'autre, mais non les deux

ASA 6734	Fondements en santé mondiale, 3 cr. (automne)
ENV 6002	Les impacts environnementaux, 3 cr. (hiver)
ENV 6003	La protection de l'environnement, 3 cr. (automne)
HEC 6211 (DDRS 40402)	Développement durable et gestion : enjeux et pratiques, 3,0 cr. (automne et hiver)
MSN 6018	Toxicologie industrielle, 3 cr. (hiver)
MSN 6021	Gestion des risques en santé environnementale, 3 cr. (automne)
MSN 6022	Techniques d'évaluation des agents chimiques, 3 cr. (automne)
MSN 6023	Agents physiques : mesure et maîtrise, 3 cr. (hiver)
MSN 6024	Ventilation et protection individuelle, 3 cr. (hiver)
MSN 6025	Hygiène de l'environnement, 3 cr. (hiver)
MSN 6026	Méthodes d'analyse de données, 3 cr. (automne)
MSN 6027	Bases en toxicologie et en épidémiologie, 3 cr. (automne)

MSN 6028	Changements climatiques : impact santé, 3 cr. (hiver)
MSN 6112	Stratégie d'évaluation des risques, 3 cr. (automne)
MSN 6115	Santé et environnement 1, 3 cr. (hiver)
MSN 6136	Principes de l'analyse du risque I, 3 cr. (hiver)
MSN 6146	Toxicologie prédictive, 3 cr. (automne)
MSN 6148	Catastrophes, urgences et santé, 3 cr. (hiver)
MSO 6011	Concepts et méthodes en épidémiologie (automne et hiver)
MSO 6500	Enjeux contemporains en santé mondiale (hiver)
TXL 6002	Méthodes analytiques en toxicologie, 3 cr. (hiver)
TXL 6010	Introduction à la toxicologie, 3 cr. (automne)
TXL 6012	Toxicologie des médicaments, 3 cr. (hiver)
TXL 6014	Toxicologie de l'environnement, 3 cr. (automne)
TXL 6016	Toxicologie agro-alimentaire, 3 cr. (automne)
IND 6410 (GIN 6410)	Ergonomie occupationnelle : aspects physiques, 3 cr. (automne)
IND 8841 (GIN 6841)	Sécurité industrielle, 3 cr. (hiver)
REI 6170	Stratégies en santé et sécurité du travail, 3 cr. (automne et hiver)
SPU 6600	Principes et enjeux de la santé publique, 3 cr. (automne et été)
Communication scientifique en santé publique – cours en ligne - 0 cr.	

DESCRIPTION DES COURS

Bloc 70A

Option - 15 crédits

ASA 6734 3 cr. Fondements en santé mondiale

Mira Johri

Présentation des concepts et cadres théoriques de la santé mondiale. Le cours examinera le lien entre la santé mondiale et le développement, ainsi que les déterminants transnationaux de la santé dans un contexte de mondialisation. **(Automne)**

ENV 6002 3cr. Les impacts environnementaux

Responsable : Maryse Bouchard (chargé de cours, Gilles Côté)

Instrumentation nécessaire sur le plan technique pour effectuer une étude d'impact environnemental. Notions de base en socio-économie, en écologie humaine, végétale et animale seront appliquées selon les méthodologies d'étude d'impact retenues. **(Hiver)**

ENV 6003 3 cr. La protection de l'environnement

Maryse Bouchard et collaborateurs

Outils de contrôle de la qualité de l'environnement. Intervenants, lois et diverses réglementations. Fonctions et limites des peines comme sanction. Sensibilisation aux problèmes de la législation et aux avenues de restructuration. **(Automne)**

GIN 6410 3 cr. Ergonomie occupationnelle : aspects physiques

(IND 6410)

Daniel Imbeau

Application pratique de connaissances, principes et méthodes variés pour l'évaluation et l'aménagement du travail assurant la productivité, la qualité et la sécurité: dimensionnement de postes de travail et des équipements, modèles et méthodes d'évaluation du travail musculaire statique, évaluation des postures de travail, biomécanique occupationnelle, évaluation et réduction du risque associé aux troubles et aux lésions musculo-squelettiques, évaluation du travail physique dynamique et modélisation des régimes d'alternance travail-repos, critères d'évaluation des activités de manutention de charges, éléments des programmes d'ergonomie et normes applicables. **(Automne)**

GIN 6841 3 cr. Sécurité industrielle

(IND 8841) *Ce cours remplace le GIN 4841 (IND 4841)

Daniel Imbeau

Introduction à la sécurité industrielle. Principes de base de la sécurité, législation, réglementation et normalisation applicables. Principes et méthodes pour l'appréciation et la réduction des risques spécifiques à la sécurité. Élimination à la source, maîtrise des risques liés à la sécurité et gestion du risque résiduel. Moyens collectifs, individuels et organisationnels de prévention du risque spécifique à la sécurité. Risques spécifiques en milieu industriel liés au travail en espace clos, en hauteur, près des lignes aériennes électriques, au rayonnement métallique, aux

travaux de nettoyage industriel, aux chantiers de construction, aux mines, au secteur forestier, au transport de marchandises et au matériel de levage. Rôle de l'ingénieur industriel dans la prévention des risques et la sécurité du personnel. **(Hiver)**

**HEC 6211 3 cr. Développement durable et gestion : enjeux et pratique
(DDRS 40402)**

Analyse systémique et critique des répercussions de nos activités économiques sur l'environnement, et les solutions qu'il est possible de mettre en place dans nos organisations pour limiter leur impact.

Réflexion autour du concept de développement durable et des relations que les êtres humains entretiennent avec la nature. Clarification du cadre institutionnel et politique dans lequel le concept de développement durable apparaît et se déploie et la question des relations entre les entreprises et leur environnement. Thèmes centraux du développement durable pour comprendre les enjeux qui lui sont associés, les leviers d'actions dont nous disposons et les pratiques qui sont en train de voir le jour dans les organisations pour répondre à ces enjeux : population et ressources humaines, sécurité alimentaire, espèces et écosystème, énergie, industrie et les défis urbains. Changements climatiques et consommation. D'autres thèmes du développement durable seront abordés dans le cadre d'exposés oraux par les étudiants. **(Automne et hiver** si un nombre minimal de 20 étudiants, pour cette dernière session)

**MSN 6018 3 cr. Toxicologie industrielle
Nolwenn Noisel et collaborateurs**

Principes de la toxicologie industrielle. Monographies d'agents toxiques. Mesures de contrôle biologique de l'exposition aux agents chimiques industriels. Réglementation pertinente au domaine. **(Hiver)**

– Cours offert en mode assisté par le Web.

**MSN 6021 3 cr. Gestion des risques en santé environnementale
Responsable : Mathieu Valcke, professeur de clinique, et collaborateurs**

Cadres de gestion des risques appliqués à la santé environnementale et à la santé au travail. Science et processus de prise de décision. Paradigme et communication des risques. Éthique et gestion des risques. Étude de cas. **(Automne)**

**MSN 6022 3 cr. Techniques d'évaluation des agents chimiques
Maximilien Debia et collaborateurs**

Ce cours porte sur la surveillance des risques chimiques et biologiques sur les lieux de travail, sur les techniques de prélèvement et d'analyse permettant de les évaluer et sur l'interprétation des données d'hygiène professionnelle. **(Automne)**

MSN 6023 3 cr. Agents physiques : mesure et maîtrise

Maximilien Debia et collaborateurs

Étude des principes et des techniques d'identification et de mesure de l'exposition aux principaux agents physiques du milieu de travail; étude des principaux moyens de réduction de l'exposition à ces agents agresseurs. **(Hiver)**

MSN 6024 3 cr. Ventilation et protection individuelle

Maximilien Debia et collaborateurs

Les principes de ventilation générale et de captage à la source seront discutés et les équations nécessaires aux calculs approfondies. La sélection des équipements de protection respiratoire et cutanée sera discutée. **(Hiver)**

MSN 6025 3 cr. Hygiène de l'environnement

Audrey Smargiassi, Philippe Simon et collaborateurs

Étude des sources de contaminants biologiques, chimiques et physiques dans les communautés, des risques sanitaires associés, des techniques de prélèvement, des stratégies d'échantillonnage et des moyens pour prévenir l'exposition à ces contaminants. **(Hiver)**

MSN 6026 3 cr. Méthodes d'analyse de données

Jérôme Lavoué et France Labrèche

Notions de base d'analyse des données en santé environnementale et santé au travail. Description des données. Inférence statistique. Introduction aux devis épidémiologiques et aux mesures d'association entre facteurs de risque et problèmes de santé. **(Automne)**

MSN 6027 3 cr. Bases en toxicologie et en épidémiologie

Responsable : Sami Haddad, et collaborateurs

Base méthodologique et d'interprétation des résultats toxicologiques et épidémiologiques favorisant une approche critique et une pensée interdisciplinaire touchant la santé environnementale. **(Automne)**

MSN 6028 3 cr. Changements climatiques : impact santé

Responsable : Audrey Smargiassi, et collaborateurs

Introduction aux impacts des changements climatiques sur la santé. Modèles de climat. Quantification des risques associés directement ou indirectement aux changements climatiques. Méthodes d'adaptation et de mitigation. **(Hiver)**

MSN 6112 3 cr. Stratégies d'évaluation des risques

Maximilien Debia, Jérôme Lavoué et collaborateurs

Conduite des enquêtes d'hygiène industrielle : enquête préliminaire, approfondie, interprétation des résultats, risques pour la santé, déterminants de l'exposition, rédaction du rapport, communication des résultats. **(Automne)**

MSN 6115 3 cr. Santé et environnement I

Responsable : Jérôme Lavoué, et collaborateurs

Étude des facteurs chimiques, physiques et biologiques de l'environnement pouvant affecter la santé. Revue des principaux milieux tels l'air, l'eau, les aliments, les déchets, le travail ainsi que des méthodes de prévention. **(Hiver)**.

-- Cours offert en mode assisté par le Web.

MSN 6136 3 cr. Principes de l'analyse du risque 1

Responsable : Marc-André Verner, et collaborateurs

Présentation des principes de base de l'analyse du risque pour la santé humaine. Description des différentes étapes de la démarche de l'analyse du risque toxicologique. Détermination des normes pour des contaminants environnementaux et industriels. **(Hiver)**

MSN 6146 3 cr. Toxicologie prédictive

Sami Haddad

Analyse de modèles permettant de décrire et de simuler des expositions à des contaminants. Prédiction des profils toxicocinétiques et toxicodynamiques chez l'humain. Exercices pratiques. **(Automne)**

MSN 6148 3 cr. Catastrophes, urgence et santé

Responsable : Maryse Bouchard (chargé de cours, Stéphane Boutin)

Déterminants des catastrophes (dév. humain, facteurs env.) et outils de gestion; organisation de sécurité civile; aide aux sinistrés; analyse de catastrophes et apprentissages. **(Hiver)**.

MSO 6011 3 cr. Concepts et méthodes en épidémiologie

Fournir à l'étudiant une compréhension conceptuelle de l'épidémiologie et introduire l'étudiant aux concepts et principes fondamentaux de la recherche épidémiologique. **(Automne, Hiver)**

MSO 6500 3 cr. Enjeux contemporains de santé mondiale

Comprendre les principales forces influençant la santé de la population mondiale, reconnaître les principaux enjeux contemporains de santé et leurs racines, porter un jugement critique sur les actions qui visent à répondre aux besoins de santé. **(Hiver)**

SPU 6600 3 cr. Principes et enjeux de la santé publique

Responsables : Marie Hatem et Nicole Leduc

Histoire, valeurs et fonctions de la santé publique. Déterminants biologiques, environnementaux et sociaux de la santé. Mondialisation, inégalités de santé. Approches Une Seule Santé et écosystémiques. Mesures de la santé et interventions. **(Automne, été)**.

Ce cours doit être suivi à la 1^{re} session de votre formation.

TXL 6002 3 cr. Méthodes analytiques en toxicologie

Sami Haddad et collaborateurs

Principes des diverses méthodes analytiques applicables au domaine de la toxicologie. Études cliniques des limites utiles de ces méthodes. (**Hiver**)

TXL 6010 3 cr. Introduction à la toxicologie

Nolwenn Noisel et collaborateurs

Principes généraux de toxicologie. Absorption, distribution, biotransformation et excrétion des substances étrangères. Dépistage des effets toxiques des substances sur les systèmes physiologiques. (**Automne**)

TXL 6012 3 cr. Toxicologie des médicaments

Sami Haddad et collaborateurs

Classification des réactions toxiques aux médicaments. Les réactions toxiques envisagées en fonction des systèmes physiologiques. Réglementation pertinente au domaine. (**Hiver**)

TXL 6014 3 cr. Toxicologie de l'environnement

Audrey Smargiassi et collaborateurs

Principes généraux de la toxicologie de l'environnement. Les effets toxiques de l'activité humaine sur la faune et la flore. Équilibre des écosystèmes. Réglementation pertinente au domaine. (**Automne**)

TXL 6016 3 cr. Toxicologie agro-alimentaire

Sami Haddad et collaborateurs

L'utilisation des produits toxiques dans le domaine agro-alimentaire. Les effets toxiques de ces produits sur les végétaux et les animaux qui servent à la consommation humaine. La réglementation pertinente au domaine. (**Automne**)

REI 6170 3 cr. Stratégies en santé et sécurité du travail

Pierre Durand

Analyse du contexte socio-économique et institutionnel de la SST, des fonctions et des enjeux de la gestion stratégique de la SST aux plans du financement, de la réparation et de la prévention des lésions professionnelles. (**Automne et hiver**)

0 cr. Communication scientifique en santé publique

Bryn William-Jones et Michèle Rivard

Ce cours est offert en ligne et est fortement recommandé à tous les étudiants

Formation qui vise à fournir les connaissances et ressources essentielles au développement de compétences en littéracie informationnelle et en rédaction scientifique. (**Automne, hiver**).

RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS

■ Admission et inscription

Une admission n'est pas une inscription

Le candidat qui désire être admis à l'un des programmes du Département doit remplir le formulaire de demande d'admission « en ligne » et le présenter avant la date limite, accompagné des pièces requises, conformément aux instructions sur le Web. Le bureau du Registraire reçoit la demande d'admission et la transmet au département. Celui-ci traite la demande et recommande ou non la candidature. Dans tous les cas, une réponse est transmise à l'étudiant lui signifiant son acceptation ou son refus.

S'il y a **admission**, le Département communique avec l'étudiant afin d'établir avec lui les modalités d'**inscription**. Une fois l'inscription enregistrée, l'étudiant reçoit de la Direction des finances la facture relative à ses droits de scolarité.

N.B.: L'étudiant doit être en règle avec la section des Droits de scolarité pour voir son inscription validée par le Registraire.

■ Site WEB:

◆ Payer ses études (droits de scolarité):

<http://www.etudes.umontreal.ca/payer-etudes/index.html>

Consultation de votre dossier:

Vous désirez obtenir les résultats de vos évaluations de la dernière session ainsi que vos relevés de notes, vous trouverez l'information à votre Centre étudiant :

<http://registraire.umontreal.ca/nous-joindre/aide-centre-etudiant/>

■ **Relevés de notes**










Les relevés de notes sont disponibles en ligne :
Approximativement

- à la fin septembre pour le trimestre d'été
- à la fin février pour le trimestre d'automne
- à la fin juin pour le trimestre d'hiver

■ **Carte étudiante**

<http://www.carte.umontreal.ca>

+LABORATOIRES FACULTAIRES D'ENSEIGNEMENT INFORMATISÉ

Pavillon Roger-Gaudry	Pavillon Marguerite- d'Youville	Pavillon Parc
 Local M-605 ➤ 37 PC  Local M-615 ➤ 41 PC  Local M-625 ➤ 42 PC  Local M-635 ➤ 43 PC  Local R-820 ➤ 33 PC 1 imprimante / corridor M-6	2375 chemin de la Côte Ste-Catherine  Local 1055 ➤ 41 PC  Local 1059 ➤ 37 PC	7077, avenue du Parc :  Local U-527 ➤ 45 PC 3 imprimantes / à côté du laboratoire 7101, avenue du Parc :  Local 3191 ➤ 36 PC

Vous pourrez obtenir de la personne responsable de votre département d'attache, un code numérique (qui est modifié à chaque session) pour l'accès à ces laboratoires.

Pour de plus amples informations sur les laboratoires informatiques, veuillez vous référer à l'adresse suivante :

<https://wiki.umontreal.ca/display/FMED/LIE+-+Laboratoires+informatiques+d%27enseignement>

ÉCHELLE DE NOTATION

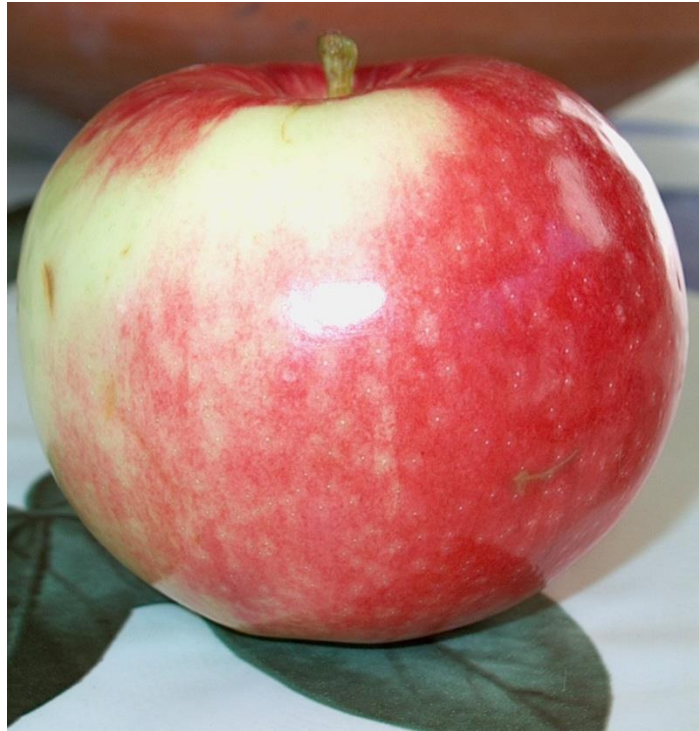
Évaluation	Lettres	Points	% *
excellent	A+	4.3	90,0 - 100
excellent	A	4.0	85,0 – 89,9
excellent	A-	3.7	80,0 – 84,9
bon	B+	3.3	77,0 – 79,9
bon	B	3.0	73,0 – 76,9
bon	B- ¹⁾	2.7	70,0 – 72,9
passable	C+	2.3	65,0 – 69,9
passable	C ²⁾	2.0	60,0 – 64,9
<hr/>			
échec	C-	1.7	57,0 – 59,9
échec	D+	1.3	54,0 – 56,9
échec	D	1.0	50,0 – 53,9
échec	E	0.5	35,0 – 49,9
échec	F	0	0 – 34,9

Dans un cours donné, nous attribuons une note littérale à chaque élément de l'évaluation. La note finale résulte de la pondération des valeurs, en points, de ces notes.

¹⁾ Note de réussite dans un programme aux études supérieures

²⁾ Note de passage à un cours aux études supérieures

Le plagiat au DSEST



Résistez à la tentation!

Extrait de l'article 1 du Règlement disciplinaire sur le plagiat ou la fraude concernant les étudiants (1) :

« Tout plagiat, copiage ou fraude, ou toute tentative de commettre ces actes, ou toute participation à ces actes, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation, d'un mémoire ou d'une thèse, constitue une infraction au sens du présent règlement et est passible de sanctions disciplinaires. »

Vous trouverez le règlement disciplinaire sur le plagiat ou la fraude concernant les étudiants, sur le site Web de l'Université de Montréal, à l'adresse suivante : secretariatgeneral.umontreal.ca (documents officiels – règlements et politiques – enseignement – point 30.3)

Pourquoi ce document?

L'arrivée d'Internet, il y a maintenant plusieurs années, nous donne désormais accès à des sources inépuisables d'information. Bien sûr, l'Internaute aguerri sait qu'on doit exercer le plus grand jugement critique sur la valeur des contenus des innombrables pages Web auxquelles nous avons accès d'un clic de souris. Mais il y a beaucoup d'informations valables en science sur la grande toile. À titre d'exemple dans le domaine de la toxicologie, le site Web du Programme international sur la sécurité des substances chimiques (www.inchem.org) est un formidable portail donnant un accès complet aux « Environmental Health Criteria » et aux résumés des évaluations du Centre international de recherche sur le cancer. Le site Web de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (www.csst.qc.ca) ouvre la porte à l'intéressante base de données du Répertoire toxicologique de l'organisme. Et il y en a beaucoup d'autres.

Vu sous cet angle, Internet est un puissant outil pour les étudiants en santé environnementale et santé au travail. Mais la tentation peut être forte d'utiliser ces ressources d'une manière inadéquate. C'est l'enfance de l'art de copier un texte en langage html disponible dans Internet et de le coller dans son traitement de texte favori. Il n'y a pas de mal à prendre un court extrait, le placer entre guillemets dans un texte en donnant la référence puis à commenter cet extrait. Mais l'utilisation de ce texte en le faisant passer pour le sien constitue un cas flagrant de plagiat qui est passible de sanctions disciplinaires selon le « Règlement disciplinaire sur le plagiat ou la fraude concernant les étudiants de l'Université de Montréal » (1).

De nombreux étudiants du département font preuve d'un grand courage. Prendre la décision de se lancer dans un programme d'études de deuxième cycle tout en poursuivant une carrière professionnelle ou en ayant des enfants en bas âge par exemple demande beaucoup de détermination, d'abnégation et d'organisation. Il peut arriver que l'étudiant sente qu'il arrive à la limite de sa capacité physique et mentale. Cela peut en pousser certains à prendre des raccourcis pour la préparation de travaux. La complaisance d'un ou de plusieurs collègues aidant, on peut en arriver à s'inspirer de leurs travaux et à leur faire des « emprunts » de divers passages « tellement mieux écrits que ce qu'on pourrait faire soi-même ». Voilà une autre situation de plagiat passible de sanctions disciplinaires.

Le Département de santé environnementale et santé au travail a eu à déplorer un certain nombre de cas de plagiat au cours des dernières années. Ces événements sont cause de désagréments pour tous : les étudiants concernés, les professeurs, les directeurs de programmes, le directeur du département, le doyen de la faculté. Et les conséquences peuvent être graves. Voilà pourquoi, nous avons décidé de sensibiliser toutes les personnes concernées à ce problème que nous espérons éradiquer avant qu'il prenne des proportions épidémiques. Après tout, la prévention, ça nous connaît en santé publique, non?

Des exemples concrets

Nous vous présentons ici des cas vécus au département ces dernières années. Il va de soi que nous ne nommons aucun des individus concernés et que le but de l'exercice n'est pas de vous inciter à identifier ces personnes. Nous pensons seulement utile d'illustrer des cas concrets. Les documents publiés sur le sujet du plagiat insistent en effet sur le fait qu'on ne devrait pas prendre pour acquis que les étudiants savent ce qui constitue un cas de plagiat (2). Nous ne croyons pas utile d'insister sur le fait que regarder sur la copie d'un voisin pour reproduire ses réponses au cours d'un examen fait en classe constitue un cas flagrant de plagiat. Il existe toutefois de nombreuses autres situations qui peuvent paraître plus subtiles, mais qui n'en constituent pas moins des cas de plagiat caractérisé.

« Mais j'ai compris ce que j'ai lu »

Un professeur donne un examen à faire à la maison (« take home »). Un étudiant suivant ce cours trouve sur le site Web de la CSST des informations fort intéressantes pour répondre à une des questions. Il copie de très larges segments du texte disponible en ligne et les reproduit sur sa copie d'examen par ailleurs bien présentée à l'aide d'un traitement de texte. Lors de la correction, le professeur se rappelle avoir vu les informations contenues dans la réponse sur le site Web en question. Il fait une vérification et constate qu'environ 80 % du texte de la réponse correspond, à la virgule près, au texte en ligne. Il n'y a aucune référence au site dans la réponse écrite par l'étudiant. Interrogé à ce sujet, l'étudiant plaide qu'il a lu attentivement ce document et qu'il en a bien compris tous les éléments. Il a donc jugé justifié de copier un texte bien écrit qu'il comprenait.

C'est une situation inacceptable qui constitue un cas patent de plagiat.

Le mémoire « édité »

Un professeur donne un travail à des étudiants comptant pour l'évaluation dans son cours. Un étudiant trouve un mémoire de maîtrise touchant de nombreux aspects du travail demandé. Il copie donc plusieurs sections du mémoire, incluant un tableau de données dont il ne change que les noms des entêtes de colonnes. Il ne cite pas le mémoire comme source d'information. Le professeur est d'abord étonné de l'ampleur du travail qui devait être plutôt modeste puis se souvient d'avoir vu cela quelque part. Il retrouve le mémoire et confond l'étudiant. La même chose s'est aussi produite avec un examen à faire à la maison où une personne a recopié, sans mention de la source, l'œuvre d'un étudiant d'une année antérieure qui avait fait un travail sur le même sujet.

C'est une situation inacceptable qui constitue un cas patent de plagiat.

Un brillant travail de session

Un professeur donne un travail de session à des étudiants dans le cadre d'un cours d'introduction. Parmi les copies, il en trouve une dont l'auteur fait preuve d'une rare maîtrise du sujet pour un cours d'introduction. Utilisant un moteur de recherche, le professeur trouve le site Web du sénat français d'où de larges extraits ont été copiés/ collés sans référence à la source.

C'est une situation inacceptable qui constitue un cas patent de plagiat.

L'entraide non autorisée

Un professeur demande de produire des rapports comme élément d'évaluation dans son cours. Lors de la correction, il s'aperçoit que quelques copies contiennent des segments identiques, y compris les mêmes fautes de syntaxe et d'orthographe françaises. Les étudiants concernés sont interrogés à ce sujet. Ils plaident que le travail était trop difficile, qu'ils ne possédaient pas les notions nécessaires pour le faire, qu'ils n'étaient pas parvenus à obtenir certaines explications du professeur et qu'ils avaient trop de travail au cours du trimestre.

C'est une situation inacceptable qui constitue un cas patent de plagiat.

Un style très variable

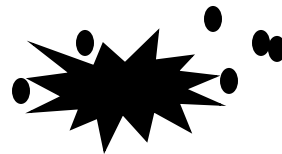
Un étudiant produit un rapport de stage pour fin d'évaluation. Un des membres du jury est frappé par le fait que le travail contient de très nombreuses fautes de français s'étalant sur de nombreuses pages, puis d'autres pages qui sont écrites dans un style beaucoup plus soigné. Il a recours à un moteur de recherche qui lui révèle les pages de sites Web d'où les extraits soignés ont été copiés, sans référence à la source.

C'est une situation inacceptable qui constitue un cas patent de plagiat.

Des conséquences graves

Au moins un des cas décrits précédemment a conduit à un second échec dans un cours entraînant pour l'étudiant son exclusion du programme.

Soyez honnêtes, évitez les taches à votre dossier.



Une illustration

Nous nous sommes inspirés d'un texte sur le plagiat publié par l'Université d'Ottawa (3) pour vous présenter ici des exemples de ce qui constitue une utilisation inacceptable et une utilisation acceptable de textes publiés.

Vous avez un travail à faire sur la toxicologie du méthanol. Le site Web du répertoire toxicologique de la CSST (<http://www.reptox.csst.qc.ca>) fournit une monographie condensée sur ce produit et vous y repérez le texte suivant :

« L'intoxication débute par une dépression légère du système nerveux central suivie d'une période de latence asymptomatique qui dure généralement de 12 à 24 heures. L'acidose métabolique s'installe et apparaissent alors des symptômes tels que des maux de tête, des vertiges, des nausées et des vomissements. Ils sont suivis dans les cas plus graves par des douleurs abdominales et musculaires, des difficultés respiratoires, pouvant progresser vers le coma et la mort qui survient habituellement par insuffisance respiratoire. Parallèlement on observe des troubles visuels tels qu'une vision brouillée, une altération du champ visuel et du réflexe pupillaire et une possibilité de perte permanente de la vision. » (TEXTE 1)

Par ailleurs, dans le Guide de surveillance biologique de l'IRSST (4), vous repérez le passage suivant :

« En milieu de travail, le méthanol peut être principalement absorbé par les voies pulmonaire et cutanée. Bien que la voie pulmonaire soit habituellement la principale voie d'entrée du méthanol dans l'organisme, l'absorption cutanée peut, dans certaines circonstances, constituer une voie importante d'exposition. Une fois absorbé, le méthanol se distribue uniformément en fonction du contenu en eau des différents tissus. Le méthanol est éliminé rapidement inchangé dans les urines (<10 %) ou sous forme de métabolites (70-80 %). Le $t_{1/2}$ pour l'élimination urinaire du méthanol est de l'ordre de 1,5 à 2 heures. Le métabolite majeur du méthanol chez l'humain est l'acide formique, lequel est responsable des manifestations toxiques associées à l'exposition soit l'acidose métabolique et la neuropathie optique. Lorsque les niveaux d'exposition dépassent 200 ppm ou lorsque l'absorption cutanée est très importante, une saturation du métabolisme du méthanol peut être observée. L'éthanol est un inhibiteur compétitif du méthanol. » (TEXTE 2)

Finalement, une publication en langue anglaise (5) complète les informations pour les besoins de cet exercice :

“Acute methanol poisoning is well characterized. A toxic exposure results initially in a transient mild depression of the central nervous system. An asymptomatic latent period follows and may last from several hours to 2 or more days. The latent period gives way to the onset of a syndrome that consists of an uncompensated metabolic acidosis with superimposed toxicity of the visual system. Methanol intoxication may lead to blindness. Permanent damage (residual scotoma) can result even if complete blindness is avoided. Physical symptoms typically may include headache, dizziness, nausea, and vomiting. These may be followed by severe abdominal pain and difficult, periodic breathing, which may progress to coma and death, usually from respiratory failure (Kavet and Nauss, 1990).” (TEXTE 3)

Les versions inacceptables

Les passages soulignés représentent une copie intégrale du texte d'origine.

Vous écrivez	C'est inacceptable parce que...
<p><u>Le méthanol est un toxique potentiellement très dangereux pour la santé Ce solvant peut être principalement absorbé par les voies pulmonaire et cutanée. Bien que la voie pulmonaire soit habituellement la principale voie d'entrée du méthanol dans l'organisme, l'absorption cutanée peut, dans certaines circonstances, constituer une voie importante d'exposition. Une fois absorbé, le méthanol se distribue uniformément en fonction du contenu en eau des différents tissus. L'intoxication débute par une dépression légère du système nerveux central suivie d'une période de latence asymptomatique qui dure généralement de 12 à 24 heures. L'acidose métabolique s'installe et apparaissent alors des symptômes tels que des maux de tête, des vertiges, des nausées et des vomissements. Ils sont suivis dans les cas plus graves par des douleurs abdominales et musculaires, des difficultés respiratoires, pouvant progresser vers le coma et la mort qui survient habituellement par insuffisance respiratoire. Parallèlement on observe des troubles visuels tels qu'une vision brouillée, une altération du champ visuel et du réflexe pupillaire et une possibilité de perte permanente de la vision.</u></p>	<p>C'est inacceptable parce que... Vous avez introduit le sujet par une courte phrase de votre cru, mais le reste du texte est intégralement copié des textes 1 et 2 sans que vous ne citiez ces sources.</p>
<p><u>En usine, le méthanol est surtout absorbé par les voies pulmonaire et cutanée. Bien que la voie pulmonaire soit habituellement la principale voie d'entrée du méthanol dans l'organisme, l'absorption par la peau peut, dans certaines circonstances, constituer une voie importante d'exposition. Une fois dans l'organisme, le méthanol se distribue uniformément en fonction du contenu en eau des différents tissus. Le méthanol est éliminé rapidement inchangé dans les urines (<10 %) ou sous forme de métabolites (70-80 %). La demi-vie pour l'élimination urinaire du méthanol est de l'ordre de 1,5 à 2 heures. Le métabolite majeur du méthanol chez l'humain est l'acide formique. Il est responsable des manifestations toxiques associées à l'exposition soit l'acidose métabolique et la neuropathie optique. Lorsque l'exposition dépasse 200 ppm ou lorsque l'absorption cutanée est très importante, une saturation du métabolisme du méthanol peut être observée. L'éthanol est un inhibiteur compétitif du méthanol.</u></p>	<p>Vous avez un peu maquillé le texte d'origine en modifiant légèrement le style de quelques phrases, mais il reste plus de 90 % du texte d'origine sans que vous ne donniez la source.</p>
<p><u>« L'intoxication aiguë par le méthanol est bien caractérisée. Une exposition toxique cause initialement une légère dépression transitoire du système nerveux. Une période asymptomatique latente suit et elle peut durer de quelques heures à 2 jours ou plus. Au terme de la période de latence, il se développe un syndrome qui consiste en une acidose métabolique non compensée à laquelle se superpose une toxicité du système visuel. L'intoxication par le méthanol peut conduire à la cécité. Un dommage permanent (scotome résiduel) peut en résulter même si la cécité complète est évitée. De façon caractéristique, les symptômes physiques peuvent inclure des céphalées, des étourdissements, des nausées et des vomissements. Ceux-ci peuvent être suivis par une douleur abdominale grave et une respiration difficile pouvant progresser vers le coma et le décès, habituellement résultant d'un arrêt respiratoire.</u></p>	<p>Cette fois, il n'y a pas copie, mais traduction, presque mot pour mot du texte 3, de l'anglais vers le français et toujours sans donner la référence.</p>

Les versions acceptables

Vous écrivez	C'est acceptable parce que...
<p><i>Le méthanol est un solvant abondamment utilisé en milieu industriel. Comme indiqué dans le Guide de surveillance biologique de l'IRSST, « en milieu de travail, le méthanol peut être principalement absorbé par les voies pulmonaire et cutanée. Bien que la voie pulmonaire soit habituellement la principale voie d'entrée du méthanol dans l'organisme, l'absorption cutanée peut, dans certaines circonstances, constituer une voie importante d'exposition. Une fois absorbé, le méthanol se distribue uniformément en fonction du contenu en eau des différents tissus. Le méthanol est éliminé rapidement inchangé dans les urines (<10 %) ou sous forme de métabolites (70-80 %). Le t_{1/2} pour l'élimination urinaire du méthanol est de l'ordre de 1,5 à 2 heures. Le métabolite majeur du méthanol chez l'humain est l'acide formique, lequel est responsable des manifestations toxiques associées à l'exposition soit l'acidose métabolique et la neuropathie optique. »</i></p> <p>(4)</p>	<p>Vous indiquez clairement entre guillemets le passage qui a été intégralement recopié du document de l'IRSST et vous en donnez la source pour que le lecteur puisse la retrouver. Les passages ainsi copiés ne devraient pas représenter plus de 10 % de la longueur du travail ou une proportion spécifiée par le professeur. Dans le doute, demandez-lui de préciser.</p>
<p><i>Comme pour la majorité des solvants, c'est la voie pulmonaire qui constitue la principale voie d'entrée du méthanol dans l'organisme, la voie cutanée n'apportant une contribution significative que dans des circonstances bien particulières qui ne font pas l'objet de ce travail (4). En cas d'intoxication aiguë grave, le système nerveux est le premier touché. Lorsque l'intoxication n'est pas mortelle, ce sont assurément les lésions permanentes du système visuel qui sont les plus redoutées, allant jusqu'à la cécité complète (5, 6).</i></p>	<p>Vous avez interprété les informations provenant de trois sources différentes pour composer un texte personnel, tout en fournissant les sources bibliographiques d'où vous avez tiré ces informations</p>

Conclusion

Le plagiat représente un accroc sérieux au règlement pédagogique. Il procède d'une démarche intellectuelle malhonnête et mérite d'être sanctionné. Le Département de santé environnementale et santé au travail a décidé de traiter de ce problème de façon sérieuse et prioritaire. Le plagiat sous quelle que forme que ce soit ne sera pas toléré à notre département. Si vous n'êtes pas certain si une situation donnée constitue ou pas un cas de plagiat, adressez-vous au professeur responsable du cours, au directeur de votre programme ou au directeur du département.

Ne faites pas de tache à votre dossier et à votre réputation en vous livrant au plagiat.

Résistez à la tentation.

Références

1. Anonyme (2003) Règlement disciplinaire sur le plagiat ou la fraude concernant les étudiants de l'Université de Montréal. Université de Montréal, http://www.secgen.umontreal.ca/pdf/reglem/francais/sec_30/ens30_3.pdf
2. Harris R. (2002) Anti-plagiarism strategies for research papers. <http://www.virtualsalt.com/antiplag.htm>
3. Anonyme (2002) Attention au plagiat! Université d'Ottawa, www.uottawa.ca/plagiat.pdf
4. Truchon G. (1999) Guide de surveillance biologique. Prélèvements et interprétation des résultats - Guide technique. 5 e éd. 103p., Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, Montréal.
5. Vyskocil A., Viau C. (2000) *Proposal for a reference concentration (RfC) for inhalation exposure to methanol*. Environmental Toxicology and Pharmacology 9:9-18.
6. Anonyme (2000) Méthanol. Commission de la santé et de la sécurité du travail, http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=455&nom=m%e9thanol

Microprogramme santé environnementale et santé au travail

**DÉPARTEMENT DE SANTÉ ENVIRONNEMENTALE
ET SANTÉ AU TRAVAIL
ÉCOLE DE SANTÉ PUBLIQUE
UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL**

Site Web du département

<http://espum.umontreal.ca/dsest>

Site Web de l'Université de Montréal

<http://www.umontreal.ca/>

Courriel

info@dsest.umontreal.ca

Adresse postale

C.P. 6128, Succursale Centre-ville, Montréal (Québec) H3C 3J7

Adresse civique

2375, chemin Côte S^{te}-Catherine, bureau 4095, Montréal (Québec) H3T 1A8

Téléphone

514 343-6134

Télécopieur

514 343-2200

Tous les énoncés de ce Guide sont aussi précis que possible. Si des différences étaient relevées entre ceux-ci et l'Annuaire général de la ESP, ce sont alors les énoncés de l'Annuaire qui seraient appliqués.