

Suivez-nous

www.twitter.com/elitequebec
www.facebook.com/elitequebec

Le planning des séminaires sur
WWW.ELITEQUEBEC.CA

507 Place d'Armes, Bureau 1561
Montreal (Québec), H2Y 2W8
téléphone : +1-888-907-3643
télécopieur : +1-866-266-2967
courriel : contact@elitequebec.ca

©2016 Elite Québec

CULTIVEZ

La performance

Formations en entreprise

Ingénierie



Éducation pour les leaders en
INGÉNIERIE - TECHNOLOGIE - ENVIRONNEMENT



TABLES DES MATIÈRES



POURQUOI ELITE?

Pourquoi choisir ELITE pour vos besoins en formations continues ?	9
Agréments et Affiliations	11
Formation continue en entreprise	13
Termes et Conditions	15

INGÉNIERIE

La responsabilité de l'ingénieur et des autres intervenants dans l'industrie de la construction	19
Gestion proactive de la propriété intellectuelle pour l'ingénieur	21
Communication en ingénierie	22
Asbestos: risks, prevention and removal	23
La stratégie d'innovation	25
La gestion des portefeuilles de projets	26
Renforcement des capacités des ingénieurs participants à des projets internationaux: sécurisez la rédaction et l'exécution de vos contrats internationaux	27
Développer ses capacités créatives	29
Les ingénieurs entrepreneurs I: Démarrer votre entreprise	30
L'environnement juridique de l'ingénieur au Québec	31
Creativity and the Front-End of Innovation	33

Information Security and Risk Management	35
Une approche intégrée à la sécurité réseau	36
Mesures de prévention et de protection liés à la sécurité laser	37
Safety and Health	39
La sécurité de l'information et la gestion des risques	41
Innov'Nation: Serious Game de gestion de l'innovation	42
Ingénierie de cours d'eau, de la théorie à la pratique	43
Conception de passes migratoires à poissons	45
Instrumentation hydraulique en surface libre	47
Techniques de stabilisation des berges dans les cours d'eau	49
Conception de ponceaux permettant le libre passage du poisson	51
Traitements physico-chimiques de l'eau	53
Introduction à la climatologie	54
Modélisation numérique hydraulique appliquée à la restauration de cours d'eau	55
Instrumentation hydraulique avancé	58
Modélisation numérique hydraulique appliquée à la restauration de cours d'eau	60
Introduction à l'ingénierie des glaces fluviales	63
L'importance de la propriété intellectuelle	64

POURQUOI ELITE?

ELITE organise des activités de formations publiques et privées intensives dans le domaine de l'ingénierie, la technologie et l'environnement. Nous offrons aussi des formations dans le domaine de la gestion de projet, gestion de l'ingénierie, leadership, droit et propriété intellectuelle. Ces compétences connexes étant indispensables de nos jours aux ingénieurs ainsi qu'à l'entreprise d'ingénierie. Notre large réseau de professeurs, d'ingénieurs, de scientifiques, d'avocats et d'agents de brevets ainsi que nos partenariats avec des compagnies nationales et internationales, nous permet d'avoir accès à des experts reconnus. Nos formations ont été retenues non seulement par des multinationales mais aussi par différents ministères provincial et fédéral, par des colloques et conférences prestigieuses en ingénierie, ainsi que par une grande université au Québec.



Pourquoi choisir ELITE pour vos besoins en formations continues ?

ELITE propose une large gamme de formations de haut niveau pour les ingénieurs, technologues et scientifiques dans les domaines de l'ingénierie, de la technologie et de l'environnement. Ces programmes scientifiques couvrent des domaines techniques soit spécifiques à un environnement donné, soit pluridisciplinaires. ELITE offre ainsi un ensemble de formations pratiques, innovatrices et intensives, à la fine pointe de la technologie, afin d'être au plus près des nécessités et réalités de la vie de l'ingénieur.

ELITE propose également des formations dans des domaines connexes à l'ingénierie comme le droit, la gestion et leadership, et la gestion de projet. ELITE offre des clés aux ingénieurs afin que la pratique de leur spécialité soit optimisée par des enseignements dans des domaines non scientifiques mais essentiels au développement de leurs compétences dans le monde de l'entreprise. Connaître les dernières réglementations en propriété intellectuelle, savoir initier, planifier, exécuter, faire le suivi et finaliser un projet, adopter une attitude de leader afin d'être un cadre plus effectif, tels sont les objectifs au programme de ces enseignements connexes.

Nos formateurs sont embauchés pour des séminaires dans lesquels ils sont des spécialistes et experts de haut niveau.

Notre large réseau de professeurs, d'ingénieurs, de scientifiques, d'avocats et d'agents de brevets ainsi que nos partenariats avec des compagnies nationales et internationales, nous permet d'avoir accès à des experts reconnus.

Éducation pour les Leaders en Ingénierie, Technologie et Environnement (ELITE) c'est avant tout:

Délivrance
d'attestation de
réussite ou de
participation
et d'Unités
d'Éducation
Continue (UEC)

Une meilleure
crédibilité des
activités de
formation auprès
des participants et
partenaires.

Des standards de
haut niveau de
qualité

Agréments et Affiliations

ELITE dispose d'un certain nombre d'agrément et accréditations officiels, témoins de la solidité et du sérieux des formations proposées.

COMMISSION DES PARTENAIRES DU MARCHÉ DU TRAVAIL

ELITE – Éducation pour les Leaders en Ingénierie, Technologie et Environnement est un organisme Formateur agréé par la commission des partenaires du marché du travail aux fins de l'application de la loi favorisant le développement et la reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre. Toutes les formations répondent aux exigences de la loi sur les compétences (loi du 1%).

Notre organisme est aussi détenteur de certificats d'agrément d'organismes formateurs dans les catégories suivantes :

- Administration et Commerce,
- Environnement et aménagement du territoire,
- Fabrication Mécanique,
- Bâtiments et travaux publics,
- Services sociaux, éducatifs et juridiques.

ACCREDITATIONS FÉDÉRALES ET PROVINCIALES

ELITE est accrédité par Revenu Québec comme étant un organisme de formation offrant un programme dans le but est d'améliorer les compétences nécessaires à l'exercice de la profession.

ELITE est accrédité par Ressources humaines et Développement des compétences Canada portant le titre Emploi et Développement social Canada en tant qu'établissement d'enseignement agréé par l'agence du revenu du Canada.

Suivant les articles de la Loi fédérale et provinciale sur les impôts, les participants inscrits à nos cours peuvent obtenir des crédits d'impôts applicables aux frais d'inscription.

LA LOI DU 1%

Pour les employeurs, les coûts associés à la participation à ces activités de formation sont admissibles aux fins du crédit d'impôt en vertu de la Loi favorisant le développement et la reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre.

SOFEDUC

ELITE est membre institutionnel autorisé par la société de formation et d'éducation continue (SOFEDUC) à émettre des Unités d'éducation continue (UEC). Une UEC correspond à dix heures de formation.

ELITE est partenaire de la SOFEDUC. Elle participe aux multiples conférences, séminaires, et formations offerts dans tout le Québec par la SOFEDUC.

ELITE participe à la journée d'étude annuelle de la Sofeduc, nos formateurs sont conférenciers et animent les ateliers d'études de la journée d'étude.

ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC

Nos formations offertes sont conçues pour répondre aux besoins en lien avec vos activités professionnelles.

À la lumière de renseignements pertinents tels que les objectifs, un aperçu du contenu, la clientèle visée, la durée et plus encore, vous serez en mesure de savoir quelle compétence cette activité vise à parfaire.

Il est de votre responsabilité de vérifier l'admissibilité de l'activité de formation que vous choisissez en regard du Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs.

ELITE offre des formations de qualité pour les ingénieurs. Nos formations ont été retenues par l'Ordre des Ingénieurs du Québec, pour leur Colloque Annuel, ainsi, que pour les formations continues données par le comité régional de Montréal de l'OIQ.

AVIS AUX MEMBRES DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC

Pour s'assurer de l'admissibilité d'une activité de formation aux fins du règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs, vous devez vous assurer que l'activité respecte les deux critères suivant:

- L'activité doit correspondre à l'un des types d'activités identifiées à l'article 5 du Règlement
- L'activité doit être liée à l'exercice de vos activités professionnelles (article 6).

BARREAU DU QUÉBEC

Nos formations privées dans le domaine du droit peuvent sur demande être reconnues par le Barreau du Québec aux fins de la formation continue obligatoire des avocats.

Formation continue en entreprise

Vous dirigez une entreprise en ingénierie et souhaitez que votre personnel soit à la pointe des dernières exigences légales ou des innovations technologiques les plus récentes ?

Nos cours techniques et préparations à certains certificats pourront répondre efficacement à vos besoins. ELITE permet aux entreprises de faire suivre des séminaires à leurs équipes d'ingénieurs.

Les formations privées organisées par ELITE sont personnalisables et peuvent se dérouler au sein-même de l'entreprise ou dans des lieux extérieurs proposant agréments et confort.

Nos formations privées en entreprise sont offertes dans les domaines du génie, de la technologie, de l'environnement, de la gestion de projet et de la gestion de l'ingénierie. Notre répertoire compte plus de 200 formations (cliquez pour plus d'informations).

Que ce soit dans le cadre de formations privées ou publiques, ELITE propose une organisation sans faille, maître mot de l'efficacité. Ainsi, les séminaires privés « à la carte », organisés dans le cadre de l'entreprise d'ingénierie elle-même ou dans un lieu extérieur de prestige, sont destinés aux besoins spécifiques de chaque environnement de travail.

En ce qui concerne les formations ouvertes et rendues publiques sur notre site Internet, elles se déroulent dans des hôtels et lieux de séminaire modernes et luxueux. Les étudiants auront la possibilité d'obtenir, grâce aux liens privilégiés entretenus avec nos partenaires hôteliers, des rabais dans des hôtels à proximité des lieux de formation.

ELITE propose différents programmes de rabais aux entreprises concernant les formations continues publiques:

- Rabais Early Bird
- Rabais de groupes
- Rabais de références
- Rabais combos (deux formations / personne)
- Rabais de nos partenaires (hôtels, restaurations, stationnements)

FORMATION EN ENTREPRISE

Nos formations continues sont également offertes en entreprise. Économiques, personnalisées et pratiques, elles répondent aux besoins spécifiques de chaque milieu de travail. Notre répertoire compte plus de 200 formations.

Organisation d'activités de formations privées intensives dans les domaines du génie, de la technologie, de l'environnement, de la gestion de projet et de la gestion de l'ingénierie.

- Pratiques
- Efficaces
- Économiques
- Personnalisées
- Nos formations sur mesure répondront aux besoins de chacun

Avantages

- Nos formateurs se déplacent dans tout le Canada
- Séminaires personnalisés dépendant de vos besoins
- Unités d'éducation continue (UEC)

Termes et Conditions

CONFIRMATION D'INSCRIPTION ET FACTURATION

Lorsque vous effectuez votre inscription à une activité de formation, une confirmation d'inscription et une facture en format PDF vous sont acheminées par courriel. La confirmation d'inscription ne signifie pas que la formation est confirmée. Le participant est responsable de s'assurer que l'activité de formation soit bien confirmée avant d'entreprendre des réservations de transports et/ou d'hébergements.

CONFIRMATION DE LA TENUE DE LA FORMATION

La formation sera confirmée à partir de 3 participants, ELITE enverra une confirmation par courriel de la tenue de la formation. ELITE se réserve le droit d'annuler ou de reporter une activité. Dans l'un ou l'autre cas, ELITE informe les personnes inscrites au plus tard cinq (5) jours avant l'activité à l'exception des inscriptions faites moins de cinq (5) jours ouvrables avant le début de l'activité. Dans ce dernier cas, le participant sera responsable de vérifier directement auprès d'ELITE par courriel ou par téléphone que la formation soit bien confirmée. La responsabilité d'ELITE n'excédera en aucun cas la somme correspondant aux frais d'inscription perçus.

SUBSTITUTION DE PARTICIPANTS

Une substitution de participant est acceptée sans frais jusqu'à la tenue de l'activité de formation. Toute substitution doit être faite par écrit et retournée soit par courriel à info@eliteqc.ca ou par télécopieur au 1-866-266-2967.

ANNULATION DE COURS

Toute annulation doit être faite par écrit et retournée soit par courriel à info@eliteqc.ca ou par télécopieur au 1-866-266-2967.

- Si l'annulation est reçue dix (10) jours ouvrables ou plus avant la date de l'activité de formation, 10 % des frais d'inscription seront exigés.
- Si l'annulation est reçue entre six (6) et neuf (9) jours ouvrables avant la date de l'activité de formation, 25 % des frais d'inscription seront exigés.
- Si l'annulation est reçue moins de six (6) jours ouvrables avant la date de l'activité de formation ou si un participant ne se présente pas à l'événement, 100 % des frais d'inscription seront exigés.

REPORT ET SUBSTITUTION DE COURS

Tout report ou substitution de cours doit être fait par écrit et retourné soit par courriel à info@eliteqc.ca ou par télécopieur au 1-866-266-2967. À noter qu'un report dix (10) jours ouvrables ou plus avant la date de l'activité de formation est sans frais et que passé cette date, le report ou la substitution de cours est considéré comme une annulation suivie d'une nouvelle inscription. Toutes les conditions d'annulation et d'inscription sont donc applicables.

POLITIQUE DE REMBOURSEMENT

ELITE se réserve le droit d'annuler ou de reporter une activité. Dans l'un ou l'autre cas, ELITE informe les personnes inscrites au plus tard cinq (5) jours avant l'activité à l'exception des inscriptions faites moins de cinq (5) jours ouvrables avant le début de l'activité. Dans ce dernier cas, le participant sera responsable de vérifier directement auprès d'ELITE par courriel ou par téléphone que la formation est bien confirmée. La responsabilité de ELITE n'excédera en aucun cas la somme correspondant aux frais d'inscription perçus.

Pour plus d'information :

Téléphone: +1-888-907-3643
Télécopieur: +1-866-266-2967
Courriel: info@eliteqc.ca
<http://www.elitequebec.ca/>



INGÉNIERIE



La responsabilité de l'ingénieur et des autres intervenants dans l'industrie de la construction

DURÉE

- 7.5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 0,75 UEC

RÉSUMÉ

L'industrie de la construction est un secteur d'activité où la réglementation vient de connaître des changements majeurs qui affectent l'ensemble des intervenants.

Au vu des responsabilités encourus pour les professionnels et promoteurs de ce secteur d'activités, il est indispensable de cerner les contours de cette nouvelle législation et d'en mesurer les effets sur les pratiques professionnelles.

A cette fin, le cours se propose d'aborder la responsabilité des intervenants de la construction et de décrypter le nouveau cadre légal auquel ils se retrouvent dorénavant confrontés.

OBJECTIFS

- Appréhender les nouvelles règles du jeu qui s'imposent aux intervenants de la construction.
- Cerner le contenu du dispositif de lutte contre la criminalité et la collusion dans le domaine de la construction.
- Sensibiliser les professionnels de la construction sur l'étendue du régime de responsabilité.

CONTENU

I. Préambule: Notions générales et actualités dans l'industrie de la construction.

II. Les nouvelles règles du jeu.

La lutte contre la criminalité et la collusion dans l'industrie de la construction : nouvelles pratiques.
La Loi sur les contrats des organismes publics.
Octroi de marchés municipaux.

III. La responsabilité des professionnels de la construction.

Etendue et conditions de mise en jeu de la présomption légale de responsabilité qui pèse sur les professionnels de la construction.
L'exercice du recours contre l'architecte, l'ingénieur et l'entrepreneur.
Les causes d'exonération de la responsabilité des professionnels de la construction

Exercice pratique en groupe: simulation et mise en condition à partir d'un scénario tiré de la jurisprudence sur le thème de la responsabilité des professionnels de la construction.

CLIENTÈLE VISÉE

- Ingénieurs
- Chefs et gestionnaires de projets
- Directeurs de programme de construction
- Promoteurs
- Entrepreneurs
- Cadres supérieures

FORMATEUR

David Halbwx, LL,M

Gestion proactive de la propriété intellectuelle pour l'ingénieur

DURÉE

- 3.5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 0.35UEC

RÉSUMÉ

Ce cours a pour objectif de fournir au participant les outils nécessaires pour identifier les opportunités de protection des innovations dans le cadre de ses activités, pour valoriser ces innovations en adoptant une stratégie de protection appropriée et pour mitiger les risques en matière de brevets reliés à l'utilisation et la commercialisation de technologies.

OBJECTIFS

Ce cours permettra entre autres au participant de :

- Comprendre les risques liés à une gestion inadéquate de la propriété intellectuelle
- Identifier et distinguer les différents mécanismes de protection de la propriété intellectuelle
- Apprendre et mettre en pratique des notions de base d'analyse de brevets
- Acquérir les connaissances requises pour pouvoir mettre en place une stratégie de gestion de l'innovation au sein d'une entreprise

CONTENU

1. Les participants auront l'occasion d'étudier différents scénarios et d'identifier des opportunités de protection des innovations présentées. Les participants auront également l'occasion d'analyser des brevets pour déterminer le niveau de risque associé à ceux-ci dans un contexte d'innovation.

CLIENTÈLE VISÉE

- Ce cours s'adresse à tous.

FORMATEUR

Alexandre Abecassis
Olivier Provost-Cao

Communication en ingénierie

DURÉE

- 7.5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 0,75 UEC

RÉSUMÉ

La clé du succès : Bien communiquer!

Rédiger des rapports techniques avec un langage clair, simple, structuré et objectif et présenter les résultats de ses projets à ses clients lors des réunions, sont tous deux essentiels pour le succès de tout projet en ingénierie.

OBJECTIFS

Au terme de cette formation, les participants pourront:

- Développer les techniques de l'art de la rédaction des rapports techniques par l'argumentation et la vulgarisation scientifique.
- Développer une compétence en présentation orale.

CONTENU

1. La démarche de la rédaction technique
2. Présentation du rapport
3. Structure du rapport
4. Mise en contexte
5. Présentation du matériel
6. Règles d'or d'une présentation PowerPoint
7. Communication verbale
8. Communication non-verbale

CLIENTÈLE VISÉE

- Ce cours s'adresse à tous.

FORMATEUR

Loubna Benyahya, Ph.D, M.ASCE.

Asbestos: risks, prevention and removal

LENGTH

- 1 day (7.5 hours)

LANGUAGE

- English

UNITS

- 0,75 UEC

DESCRIPTION

Asbestos was the wonder material for millennia. Due to its unmatched properties, such as extreme tensile strength, resistance to thermal, physical and chemical degradation it was praised by industry leaders, and widely used in most of the trades and industries throughout ages. It was only in the late twentieth century when science made connection between the high number of lung cancers and the myriad of industries and trades where workers had been exposed to asbestos. Today in industrial countries the use of certain types of asbestos is either strictly limited or banned.

Due to past exposure the number of asbestos related premature deaths is still increasing, and it is considered the silent killer in a number of industries and is subject of several high profile court cases.

OBJECTIVES

- provide information about asbestos, the silent killer, that claims thousands of lives yearly
- inform seminar participants about the risks associated with the work that is liable to produce asbestos dust emission
- to inform seminar participants about the right preventive measures to be taken for work that is liable to produce asbestos dust emissions
- and to inform them about the proper and safe methods for asbestos removal works that is liable to produce asbestos dust emissions.

EVENT SYLLABUS

1. Hygiene and Safety
2. Asbestos Awareness
3. What is Asbestos
4. Types of Asbestos
5. Background
6. Unusual Properties of Asbestos
7. Divers Use of Asbestos
8. Occurrence of Asbestos in the Environment: General Environment, Workplace Environment, Home Environment
9. The Labor Force Exposed to Asbestos
10. Effects of Asbestos on Human Health
11. Identifying and Measuring Asbestos
12. Removal
13. Summary of Legal Requirements
14. The use of glove bags
15. Use and Maintenance of Respirators
16. Conclusion.

THE SEMINAR DESIGNED FOR

- construction and environmental engineers
- construction foremen
- project managers
- health and safety personnel
- DIY enthusiasts
- lawyers.

INSTRUCTORS

Joseph William Kristof, BSc., MEng., PhD

La stratégie d'innovation

DURÉE

- 7.5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 0,75 UEC Attestation de réussite avec 0,75 UEC (SOFEDUC – une UEC correspond à dix heures de formation)

RÉSUMÉ

Que ce soit pour accroître sa compétitivité, pour avancer dans un contexte d'incertitude ou pour créer le futur, la stratégie est le point de départ de toute démarche d'innovation.

Loin de se restreindre à l'innovation purement technique des produits, la stratégie d'innovation se doit d'être englobante et de s'appuyer à la fois sur les tendances du marché, les dernières avancées technologiques et les besoins de ses clients pour pleinement satisfaire ses clients de manière performante et différenciante.

Cette formation propose d'aborder les fondamentaux de la stratégie d'innovation à travers la présentation des concepts-clés, l'analyse de cas concrets et l'application pratique.

OBJECTIFS

- Savoir identifier les outils de planification stratégique à utiliser en fonction du degré d'incertitude
- Connaître les types d'innovation sur lesquels l'entreprise peut s'appuyer
- Savoir équilibrer les objectifs visés et les ressources pour y arriver
- Être en mesure de définir un plan d'action pour atteindre ses objectifs

CONTENU

1. Mise en contexte et présentation des concepts-clés
2. En amont de la planification : l'analyse de l'environnement et des tendances
3. L'identification et la sélection des arènes stratégiques
4. La définition de la posture stratégique
5. La sélection des types d'innovation à préconiser
6. L'établissement des objectifs et l'allocation des ressources

CLIENTÈLE VISÉE

- Dirigeants d'entreprise (PME et grande entreprise)
- Directeurs : Innovation, Marketing, Stratégie, R&D, Développement d'Affaires/Partenariats
- Chargés d'innovation dans le secteur public
- Directeurs de centre de recherche

FORMATEUR

Hugo Steben

La gestion des portefeuilles de projets

DURÉE

- 7.5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 0,75 UEC Attestation de réussite avec 0,75 UEC (SOFEDUC – une UEC correspond à dix heures de formation)

RÉSUMÉ

Le choix des projets à développer est névralgique puisque celui-ci opérationnalise la stratégie d'innovation de l'entreprise. La gestion des portefeuilles de projets permet :

- d'assurer un alignement fort entre les projets sélectionnés et la stratégie d'innovation
- de maximiser la valeur pour l'entreprise en allouant les ressources aux projets les plus prometteurs
- d'obtenir un équilibre entre les projets, en termes de risque, d'horizon (court terme vs long terme), et
- d'entreprendre un bon nombre de projets en regard aux ressources disponibles dans l'entreprise.

Cette formation propose d'aborder les fondamentaux de la gestion de portefeuille à travers la présentation des concepts-clés, l'analyse de cas concrets et l'application pratique.

OBJECTIFS

Développer les connaissances et compétences nécessaires à la mise en place et à la gestion d'un portefeuille de projets dans son organisation

CONTENU

- Mise en contexte et présentation des concepts-clés
- Définir la forme du portefeuille
- La sélection et la priorisation des projets
- Gérer le portefeuille de projets au quotidien
- Les solutions logicielles de gestion de portefeuilles de projets
- Implanter une pratique de gestion de portefeuille de projets dans son organisation

CLIENTÈLE VISÉE

- Dirigeants d'entreprise (PME et grande entreprise)
- Directeurs : Innovation, Marketing, Stratégie, R&D, Développement d'Affaires/Partenariats
- Chargés d'innovation dans le secteur public
- Directeurs de centre de recherche

FORMATEUR

Hugo Steben

Renforcement des capacités des ingénieurs participants à des projets internationaux: sécurisez la rédaction et l'exécution de vos contrats internationaux

DURÉE

- 7.5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 0,75 UEC

RÉSUMÉ

Sous l'effet de la mondialisation, les entreprises en quête de débouchés et d'économies d'échelle, sont inévitablement tenues d'intensifier leurs relations d'affaires avec des clients et des partenaires venant de l'étranger.

Au-delà des défis commerciaux et techniques qui doivent être relevés en pareil cas, il est important de comprendre la spécificité du contrat international et les risques y afférents.

Pour cela, il est indispensable de renforcer les capacités des ingénieurs qui sont au cœur du processus d'élaboration des relations d'affaires avec des partenaires étrangers.

A partir d'une approche pratique, ce cours propose de préparer les participants à mieux négocier et à s'assurer de la bonne exécution des contrats internationaux auxquels ils prennent activement part.

OBJECTIFS

- Identifier les clauses essentielles d'un contrat international
- Négocier et réviser les clauses litigieuses pendant la phase des pourparlers
- Assurer la bonne exécution du contrat
- Limiter le risque contentieux
- Fixer les termes de la terminaison du contrat

CONTENU

I. Les particularités du contrat international

- A. La notion de contrat (définition et classification des contrats, notions voisines)
- B. Le caractère international du contrat (critères et spécificités)
- C. Les règles communes à tous les contrats internationaux (formation, effets, inexécution)

II. La négociation du contrat international : comment protéger au mieux vos intérêts pendant la phase des pourparlers ?

- A. Le déroulement de la négociation et les obligations des parties pendant la phase précontractuelle (processus, contenu, sanction en cas de non respect)
- B. Les principales clauses à négocier (l'adaptation du contrat, la loi applicable, la responsabilité, l'évaluation des dommages-intérêts)
- C. Conseils de rédaction des accords intervenus pendant la phase des pourparlers.

Exercice pratique I : Mener à bien une négociation pendant la phase des pourparlers : Repérage et initiation à la rédaction des clauses essentielles.

III. L'exécution du contrat international : comment prévenir les litiges et mitiger les risques en cas d'inexécution totale ou partielle ?

- A. Règlement amiable ou arbitrage : quand et comment y recourir ?
- B. Précautions particulières à prendre compte pour certains contrats internationaux (vente, transport, embauche de personnel....)
- C. Sortie du contrat international : modalités et conséquences ?

Exercice pratique II: Simulation sur les normes de comportement à adopter et remèdes à apporter en cas d'inexécution d'un contrat international.

CLIENTÈLE VISÉE

- Ingénieurs
- Chefs et gestionnaires de projets
- Directeurs de programme de construction
- Promoteurs
- Entrepreneurs
- Cadres supérieures

FORMATEUR

David Halbwx

Développer ses capacités créatives

DURÉE

- 7.5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 0,75 UEC Attestation de réussite avec 0,75 UEC (SOFEDUC – une UEC correspond à dix heures de formation)

RÉSUMÉ

L'un des principaux facteurs-clés de succès en innovation est l'alimentation constante du processus d'innovation avec des idées à haute valeur ajoutée.

Au-delà de la capture des idées présentes sur son marché (innovations développées par les concurrents ou observées sur d'autres marchés, suggestions des clients et fournisseurs, ...), la capacité de l'entreprise à générer elle-même des idées via l'application de techniques créatives se veut de plus en plus être une compétence distinctive.

Cette formation pratique a pour but de sensibiliser les gestionnaires et employés aux conditions qui favorisent la créativité en entreprise ainsi que les pratiques à mettre en œuvre pour permettre à l'entreprise d'exploiter au maximum les compétences créatives de ses employés.

OBJECTIFS

- Découvrir les conditions favorisant la créativité en entreprise
- Connaître les facteurs-clés de succès d'une activité de créativité en entreprise
- Exposer les participants à un ensemble de techniques de créativité visant à :
 - Générer des idées
 - Sélectionner les meilleures idées
 - Mettre en application via la tenue d'un atelier de créativité
 - Partager les meilleures pratiques pour développer les capacités créatives de son entreprise

CLIENTÈLE VISÉE

- Dirigeants d'entreprise (PME et grande entreprise)
- Directeurs : Innovation, Marketing, Stratégie, R&D, Développement d'Affaires/Partenariats
- Chargés d'innovation dans le secteur public
- Directeurs GRH, Achats, Informatique
- Directeurs de centre de recherche
- Cadres intermédiaires
- Chargés de projet

FORMATEUR

Hugo Steben

Les ingénieurs entrepreneurs I: Démarrer votre entreprise

DURÉE

- 7.5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 0,75 UEC

RÉSUMÉ

Le plus souvent, l'entreprise est perçue comme une entité économique et commerciale destinée à générer des profits.

Or la notion d'entreprise est aussi une réalité juridique qui obéit à des règles précises qui influent directement tant sur son organisation que sur son fonctionnement.

Afin de cerner ses partenaires d'affaires et comprendre d'avantage les rouages de l'entreprise dans laquelle dirigeants et salariés évoluent, cette formation propose aux participants d'acquérir des connaissances juridiques sur la notion d'entreprise.

OBJECTIFS

- Comprendre le fonctionnement d'une entreprise
- Distinguer les différentes formes d'entreprises
- Connaître le mode d'organisation et de gouvernance d'une entreprise
- Maîtriser l'environnement juridique de l'entreprise
- Cerner les devoirs et les responsabilités des dirigeants et des administrateurs de l'entreprise

CONTENU

- I. Préambule: Le concept d'entreprise
- II. Les différentes formes d'entreprise
- III. Le fonctionnement de l'entreprise
Mise en situation I : Exercice pratique de synthèse sur le fonctionnement de l'entreprise.
- IV. Organisation et gouvernance des entreprises
- V. La responsabilité des dirigeants et des administrateurs
Mise en situation II : Exercice pratique en groupe sur la responsabilité des dirigeants

CLIENTÈLE VISÉE

- Ingénieurs d'affaires
- Ingénieurs-conseils
- Chefs et gestionnaires de projets
- Directeurs de programmes
- Gestionnaires et administrateurs de contrats
- Responsables des achats et des approvisionnements

FORMATEUR

David Halbwx, LL.M

L'environnement juridique de l'ingénieur au Québec

DURÉE

- 7.5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 0,75 UEC

RÉSUMÉ

Le système juridique québécois encadre et régule les activités quotidiennes des entreprises et des individus.

Complexe et généralement mal perçu par le public, il est donc essentiel de pouvoir fournir à chacun des connaissances de base qui permettent de comprendre simplement le contenu et les aspects pratiques d'un environnement auquel il peut être confronté.

OBJECTIFS

- Appréhender les spécificités du droit québécois
- Discerner les tribunaux et leurs attributions
- Connaître les différentes branches du droit
- Distinguer les voies de recours et les modes de résolutions des litiges.

À l'issue de cette formation, le participant pourra :

- Connaître le fonctionnement du système judiciaire québécois
- Repérer les juridictions et leurs attributions
- Identifier les branches du droit
- Régler un litige par voie judiciaire ou amiable
- Distinguer les règles usuelles de procédure
- Interagir efficacement avec ses interlocuteurs et l'administration judiciaire.

CONTENU

I. Notions fondamentales

Les sources du droit.
Les compétences partagées : Place du droit fédéral et du droit provincial
Les branches du droit
Le personnel judiciaire

II. Le fonctionnement du système juridique québécois

Les Tribunaux judiciaires
Les tribunaux civils, criminels et pénaux
Les tribunaux administratifs
Les tribunaux d'appels

III. Le règlement des conflits

Le règlement judiciaire des conflits
Comment exercer un recours et faire valoir un droit en justice ?
Les modes alternatifs de règlement des conflits
Synthèse : ce qu'il faut retenir

Exercices en équipe : Mises en situation portant sur les différents aspects traités pendant la formation.

CLIENTÈLE VISÉE

- Ingénieurs
- Personnel de direction
- Chefs et gestionnaires de projets
- Directeurs de programmes
- Employés
- Promoteurs
- Entrepreneurs
- Cadres supérieures

FORMATEUR

David Halbwx LL.M

Creativity and the Front-End of Innovation

LENGTH

- 7.5h

LANGUAGE

- English

UNITS

- 0,75 UEC

OVERVIEW

Two key tasks have to be mastered in order to have success in innovation: doing the right projects and doing the projects right. This training session is focused on mastering the former. As the markets get more and more competitive and companies strive to leapfrog their competitors with transformational innovations, the success increasingly hinges upon the capacity to provide the organizations with a continuous flow of breakthrough ideas. This training session is designed to educate, through the presentation of key concepts, emblematic examples and practical exercises, on the best practices related to creativity and idea management to enable organizations to master the front-end of innovation in their pursuit of competitive advantage and success.

CONTENT

- Why and how organizations innovate
- The types of ideas
- The main front-end of innovation practices
- The front-end of innovation process
- Project portfolio management
- Setting up a performing front-end of innovation in your organization
- Serious Gaming session : Innov'Nation (optional – click here for more info)
- The creativity process and its main success factors
- An overview of the main creativity techniques

OBJECTIVES

At the end of this seminar, participants should be able to :

- Understand what innovation practices need to be in place in order for an organization to innovate
- Select the most promising types of ideas needed to fulfill an innovation strategy and the front-end of innovation activities that are most relevant for generating these ideas
- Pilot the implementation of a performing front-end of innovation process
- Understand how creativity works and its main success factors
- Apply creativity techniques in their day-to-day activities

THE SEMINAR DESIGNED FOR

Ce cours s'adresse aux chargés de projet, ingénieurs civils, ingénieurs forestiers, coordonnateurs ou conseillers en environnement, gestionnaires de faune, technologues et techniciens, consultants et fonctionnaires, qui œuvrent dans des projets de construction ou de réfection de barrage.

INSTRUCTORS

Hugo Steben

Information Security and Risk Management

LENGTH

- 1.5h

LANGUAGE

- English

UNITS

- 0.15 UEC

OBJECTIVES

Gain a deeper understanding of the role IT security plays in risk mitigation

Learn about best practices in protecting sensitive information assets

Recognize the role of an Information Security Management System (ISMS) in facing and mitigating threats to your IT infrastructure.

CONTENT

Introduction

Part I: Current state of affairs

In the news: Industry trends and developments
Lessons learned

Part II: Why information security and risk management?

Definition
Information security threats and key risk indicators (KRIs)
Key concepts: Confidentiality, integrity and availability of information
Information security across the board: Why it is not an IT issue anymore
Conclusion

Part III: Implementing an Information Security Management System (ISMS)

Definition
The PDCA cycle: 4 steps towards improving your security posture
Plan: Setting policies, strategies and roadmaps
Do: Executing specific strategies and controls
Check: Reviewing and assessing controls
Act: Remediate control gaps detected
Conclusion

Conclusion

INSTRUCTORS

Above Security Inc.

Une approche intégrée à la sécurité réseau

DURÉE

- 1h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 0.1 UEC

OBJECTIFS

Comprendre les stratégies courantes et les meilleures pratiques utilisées afin de faire face aux intrusions au réseau

Reconnaître le rôle d'une solution de technologie intégrée pour atténuer les menaces envers votre réseau

Connaitre les stratégies opérationnelles pour maintenir les normes de sécurité.

CONTENU

Introduction

Partie I : La sécurité réseau

Partie II : La protection face aux intrusions réseau
Les menaces courantes à la sécurité réseau (DoS/DDoS, Advanced Persistent Threats, hameçonnage etc.)
Les outils efficaces pour sécuriser les réseaux (pare-feu, IDS/IPS, surveillance 24/7, agrégation des journaux de sécurité, data loss prevention, évaluations de vulnérabilité, SIEMs)
Plus de technologie, plus de sécurité réseau?
Conclusion

Partie III : Les solutions de sécurité indépendantes de la technologie – Une approche intégrée à la sécurité réseau

Définition des solutions de sécurité intégrées
Détection et analyse d'attaques
La vigilance continue pour maintenir les normes de sécurité
- Surveillance continue de l'infrastructure

- Correction des vulnérabilités
- Gestion et réponse aux incidents
Conclusion

Conclusion

FORMATEUR

Above Security Inc.

Mesures de prévention et de protection liés à la sécurité laser

DURÉE

- 15h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 1,5 UEC

PRÉ-REQUIS

La connaissance des paramètres spectraux, énergétiques, temporels et spatiaux des lasers utilisés est préférable.

MATERIEL-REQUIS

- Une calculatrice est requise.

RÉSUMÉ

L'application des normes de sécurité laser s'avère complexe pour les concepteurs de système, pour les utilisateurs ou les personnes en charge de la prévention des risques. Une compréhension adéquate des effets, des valeurs limites et de la classification, associée à des exercices pratiques permettra aux participants de mettre en œuvre cette sécurité laser dans leur produit ou dans leur entreprise.

OBJECTIFS

À la fin de cette formation, le participant saura :

- Acquérir les bases réglementaires, normatives et techniques pour assurer la mise en place et le maintien des mesures de prévention et de protection concernant l'ensemble des risques liés à la sécurité laser
- Réaliser de façon autonome des analyses ou des dossiers de sécurité pour des installations ou la conception de produits, calculer des gabarits de sécurité, dimensionner des protections individuelles et collectives
- Conseiller les utilisateurs d'équipements laser ou de sources pour la mise en œuvre de la sécurité laser
- Répondre aux questions des clients lors de la fourniture d'équipements laser.

CONTENU

1er jour

- 1- Généralités sur la sécurité laser – Caractéristiques de l'émission laser
- 2- Risques liés aux rayonnements laser
- 3- Normes de protection : Valeurs limites d'exposition et classification
- 4- Réglementation et grandeurs radiométriques
- 5- Risques associés à la mise en œuvre des lasers

2ème jour

- 6- Analyse de sécurité laser
- 7- Mesures de prévention et de protection
- 8- Equipements de protection
- 9- Accidents laser
- 10- Calculs d'EMP et de DNRO
- 11- Quizz et bilan

CLIENTÈLE VISÉE

Toute personne désirant se spécialiser en sécurité laser : responsables de sécurité de sites industriels, de laboratoires, de centres d'essais, ingénieurs de recherche, médecins du travail, ingénieurs biomédicaux,

FORMATEUR

José Garcia

Safety and Health

LENGTH

- 7.5h

LANGUAGE

- English

UNITS

- 0,75 UEC

CONTENT

Fatal and serious injuries are alarmingly increasing on construction and industrial sites, and exposure to the « silent killer », the asbestos, is responsible for tens of thousands of premature death in industries, especially in the construction sector. Workman compensation boards pay billions of dollars to injured workers and to families of workers who died on worksites in North America.

The key words in safety and hygiene on worksites are: training and prevention.

The Safety Act of the Province of Québec, and that of the other Canadian provinces, as well as that of US states stipulate that management and control staff attending at a construction site in any capacity, and workers of any trade on a construction site have taken a general construction health and safety course, and hold a certificate, or valet size card, issued by a recognized teaching institute and honoured by the industries.

The health and safety course include, among others, the top seven workplace hazards, with special attention paid to the prevention of falling, that is responsible to the highest number of death. Topics are on the planning and application of fall protection systems types of fall restraining system fall arrest systems and the use of various personal fall protection gear.

Also included WHMIS (Workplace Hazardous Materials Information System) training. A basic requirement for employees working in trades, custodial and all workplaces, where chemical products are used. Topics include hazard recognition and control, risks in the workplace, the most common chemicals and hazardous materials, working with and storing controlled products, responsibilities of employers and employees, and how to apply the WHMIS system to work environment.

Since safety courses are mandatory by law, employers require applying candidates to produce proof of completion (Safety Certificate, Safety Card) of the safety course before being considered for any job in any capacity in the construction sector.

Upon completion of the proposed course a Safety Certificate/valet size Safety Card with photo is/are to be issued to participants.

CONTENT

Since safety courses are mandatory by law, employers require applying candidates to produce proof of completion (Safety Certificate, Safety Card) of the safety course before being considered for any job in any capacity in the construction sector.

Upon completion of the proposed course a Safety Certificate/valet size Safety Card with photo is/are to be issued to participants.

OBJECTIVES

The objective of this challenging multidisciplinary course – anatomy, physiology, psychology, construction trades, mechanics, tools, construction and civil engineering, environment, bylaws, etc – is to provide would-be construction personnel of all levels, out-of-province journeymen, engineers, engineering students, construction managers with comprehensive knowledge of occupational safety and hygiene on construction sites required by law in the province of Quebec.

EVENT SYLLABUS

1. Job Site Checklist
2. Industrial Hygiene
3. Routes of Contaminants/Aggressors into the Body
4. Danger Signs for Products Packaged as Consumer Goods
5. Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS)
6. Supplier Label
7. Material Safety Data Sheet (MSDS)
8. Personal Protective Equipments
9. Protection Against Falling / Elevated Work
10. Confined Space
11. Electricity
12. Lockout/Tagout/Padlocking Systems
13. Work Posture and Load-handling
14. Portable Fire Extinguishers
15. Emergency Procedures.

THE SEMINAR DESIGNED FOR

- Engineers
- Architects
- Project Managers
- Construction Managers
- Current undergraduate and graduate students of Building Civil and Environmental Engineering, Schools of Architecture
- Safety committee members, supervisors, managers of respected industries
- Personnel of US companies and other Canadian provinces who won construction contracts in the Province of Quebec.

INSTRUCTORS

La sécurité de l'information et la gestion des risques

DURÉE

- 1.5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

OBJECTIFS

- Acquérir une compréhension plus approfondie du rôle de la sécurité TI versus l'atténuation des risques
- Comprendre les meilleures pratiques pour la protection des actifs informationnels sensibles
- Reconnaître le rôle d'un système de gestion de la sécurité de l'information (SGSI) pour atténuer les menaces envers l'infrastructure TI.

CONTENU

Introduction

Partie I : L'état actuel des choses

Nouvelles récentes: Tendances et développements dans l'industrie
Les leçons tirées

Partie II : Pourquoi la sécurité de l'information et la gestion des risques?

Définition

Les menaces à la sécurité de l'information et des indicateurs principaux de risque

Les principales notions: la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité de l'information

La sécurité de l'information à tous les niveaux: Pourquoi elle n'est plus un problème informatique

Conclusion

Partie III: La mise-en-œuvre d'un système de gestion de la sécurité de l'information (SGSI)

Définition

Le cycle PDCA: 4 étapes pour améliorer votre posture de sécurité

Plan: Établir les politiques, stratégies et plans directeur

Do: Exécuter les contrôles et stratégies spécifiques

Check: Revue des évidences et surveillance des contrôles

Act: Adresser les écarts identifiés

Conclusion

Conclusion

FORMATEUR

Above Security Inc.

Plus d'infos: <http://www.elitequebec.ca/>
téléphone : +1-888-907-3643

Innov'Nation: Serious Game de gestion de l'innovation

DURÉE

- 1.5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

RÉSUMÉ

Innov'Nation est un Serious Game de gestion de l'innovation. Ce jeu de simulation permet de former l'ensemble des collaborateurs à la gestion de projets innovants, que ce soit dans leurs interactions internes (Innovation collaborative) ou avec l'écosystème de partenaires de l'entreprise (Innovation ouverte – open Innovation).

OBJECTIFS

- Pour accéder à la présentation PDF de InnovNation cliquez sur le lien suivant: Présentation d'InnovNation
- Pour accéder à la vidéo de présentation de InnovNation cliquez sur le lien suivant: <http://www.innovation.eu/?lang=fr>



Plus d'infos: <http://www.elitequebec.ca/>
téléphone : +1-888-907-3643

Ingénierie de cours d'eau, de la théorie à la pratique

DURÉE

- 15h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 1,5 UEC

RÉSUMÉ

Ce cours apportera une vue d'ensemble de l'ingénierie fluviale aux professionnels impliqués dans la gestion de projets reliés à la restauration de cours d'eau. Passant de la théorie à la pratique, appuyée par des exemples concrets appliqués à des projets récents, cette formation permettra de mieux comprendre les principes et outils de base de l'ingénierie de cours d'eau. Les participants devront être familiarisés avec les notions de base d'hydraulique à surface libre. L'approche « multicompartimentale » qui sera enseignée permettra de mieux cibler les actions pour minimiser les impacts environnementaux que peuvent causer des travaux de génie visant à modifier des systèmes de cours d'eau ou les rivières.

OBJECTIFS

- Fournir aux participants une approche globale du génie fluvial. Inculquer les principes, outils et techniques de base pour mieux comprendre, planifier et coordonner des projets de restauration en rivières. Ce cours n'aborde pas la conception des aménagements.
- À l'issue de ce cours, le participant pourra :
- Comprendre les grands principes régissant la morphologie des cours d'eau et leur dynamique
- Identifier les techniques, méthodes et instruments nécessaires pour mesurer les paramètres hydrauliques de cours d'eau
- Identifier et comprendre les différentes techniques de restauration des cours d'eau
- Comprendre les interrelations entre les aspects écologiques, biologiques, hydrauliques et morphologiques
- Adopter le principe d'un raisonnement global et d'une approche pluridisciplinaire

CONTENU

JOUR 1

Rappel d'hydraulique à surface libre – notions de base

Définitions, principes de base et les résultats d'hydraulique à surface libre essentiels pour comprendre ou aménager une rivière

CONTENU (SUITE)

JOUR 1

Dynamique et morphologie fluviale

- Définitions et concepts
- Système géomorphologique fluvial
- Géomorphologie des lits mineurs et majeurs
- Transport des sédiments

Mesures en rivières

- Instrumentations
- Mesures
- Collection de données
- Cas pratique : mesures des paramètres hydrauliques

Introduction à l'ingénierie des glaces fluviales

- Hydraulique
- Problèmes communs

JOUR 2

Restauration de rivières

- Adopter une démarche globale
- Techniques de restauration
- Cas pratique : stabilisation des berges
- Étude de cas : linéarisation de cours d'eau
- Cas pratique : restauration de l'habitat du poisson
- Étude de cas : restauration de la rivière Nicolet (travaux d'aménagement biophysique)
- Étude de cas : l'aménagement de la Thur (exemple d'une politique multidisciplinaire de protection contre les crues et de revitalisation de rivières)
- Étude de cas : protection contre les crues, Kuala Lumpur

Introduction à la modélisation hydraulique

Exemples d'outils et de logiciels d'aide à la restauration de cours d'eau (optionnel)

CLIENTÈLE VISÉE

Ce cours s'adresse à une audience de professionnels impliqués dans la gestion de projets d'ingénierie de cours d'eau non-spécialistes ou spécialistes en ingénierie des cours d'eau ayant des connaissances de base en hydraulique à surface libre. Les participants peuvent être chargés de projet en hydrologie ou en environnement, ingénieurs, planificateurs urbains, maîtres d'ouvrages, technologues et techniciens, consultants, fonctionnaires, étudiants, membres d'associations en hydrologie ou en environnement.

FORMATEUR

David Carré, ing., Eur.Ing., PMP, Ph.D

Conception de passes migratoires à poissons

DURÉE

- 7.5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

RÉSUMÉ

Le Québec compte plus de 5 500 barrages de plus de 1 mètre de hauteur qui sont utilisés à différentes fins, dont la régularisation des eaux, les prises d'eau municipale, les usages récréatifs, la villégiature et la production hydroélectrique. Ces barrages peuvent entraver le libre passage des poissons et ainsi fractionner leur habitat, ce qui peut occasionner des impacts négatifs pour les populations de poissons et nuire aux pêcheries.

Ce cours abordera d'abord brièvement quelques notions importantes sur l'écologie du poisson. Ensuite, les participants verront les types de barrages construits au Québec. Le cœur du cours portera sur tous les détails à prendre en considération pour choisir le bon type de passe migratoire à construire et pour la concevoir. Pour terminer, les participants verront quelques projets concrets dans lesquels des passes migratoires ont été construits au Québec et ailleurs en Amérique du Nord.

OBJECTIFS

- Se familiariser avec l'écologie du poisson et de ses besoins de libre passage dans les cours d'eau.
- Se familiariser avec les types de barrages construits au Québec.
- Se familiariser avec les différents types de passes migratoires possibles et savoir identifier laquelle choisir selon les besoins biologiques et les contraintes du projet.
- Connaître les critères de conception généraux pour tout projet de passe migratoire.
- Connaître en détails les étapes de conception pour chaque type de passe migratoire.
- Savoir quelles données sont importantes à recueillir avant de faire la conception.
- Connaître les enjeux à porter attention lors de la conception et la construction des passes migratoires.

CONTENU

Introduction

Habitat du poisson

- Cycle de vie des poissons
- Migration et déplacement des poissons
- Impacts des barrages sur les pêcheries
- Législation en vigueur au Québec
- Analyse du besoin de montaison du poisson
- Qu'est-ce qu'une chute infranchissable?

Types de barrage construits au Québec

Types de passes migratoires

- Passe à bassins successifs
- Passe de type « naturel » en rive
- Rampe en empierrement
- Passe à ralentisseur « Alaska »
- Passe à anguille

Conception de passes migratoires

- Attractivité
- Dénivellation entre les bassins
- Dimension des bassins et des échancrures
- Estimation des débits (passe à bassins)
- Calage de la passe
- Passe « naturelle » et rampe de montaison
- Protection contre les débris flottants

Entretien des passes migratoires

Exemples concrets de passes migratoires construites au Québec et ailleurs dans le monde.

- Passe au barrage North Hatley sur la rivière Massawippi.
- Passe à l'ouvrage de contrôle du Lac Noir à St-Jean-de-Matha.
- Passe au pont-seuil du Lac Bombardier, Nunavik.
- Rampe en empierrement au barrage du Lac Hertel à Mont Saint-Hilaire.
- Passes migratoires ailleurs dans le monde.

Conclusion, quizz et attestation

CLIENTÈLE VISÉE

Ce cours s'adresse aux chargés de projet, ingénieurs civils, ingénieurs forestiers, coordonnateurs ou conseillers en environnement, gestionnaires de faune, technologues et techniciens, consultants et fonctionnaires, qui œuvrent dans des projets de construction ou de réfection de barrage.

FORMATEUR

Mathieu Leclerc, ing. M.Env.

Instrumentation hydraulique en surface libre

DURÉE

- Deux jours (15 heures)

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 1.5 UEC

RÉSUMÉ

Les mesures des paramètres hydrauliques d'un cours d'eau occupent une place prépondérante en ingénierie hydraulique à surface libre. Ce cours apportera une revue des techniques utilisées pour mesurer les principaux paramètres physiques qui caractérisent les écoulements des cours d'eau. L'audience acquerra les outils de base pour mieux identifier et utiliser les techniques et instruments nécessaires pour mesurer la vitesse de l'eau, le débit des cours d'eau, le niveau de la surface libre, le débit solide et la bathymétrie. Les progrès dans les techniques de mesures acoustiques, électromagnétiques, radio-identification (RFID et PIT tag) et vélocimétrie par image de particules seront abordés d'un aspect théorique et de cas pratiques. Ce cours n'aborde pas les mesures des paramètres de qualité de l'eau, chimiques et biologiques.

OBJECTIFS

- Comprendre les notions de base d'hydrauliques à surface libre
- Comprendre les grands principes régissant la morphologie des cours d'eau et leurs dynamiques
- Procéder à une revue de l'instrumentation utilisée pour mesurer les principaux paramètres physiques qui caractérisent les écoulements des cours d'eau
- Identifier les techniques et méthodes nécessaires pour mesurer les paramètres hydrauliques des cours d'eau
- Comprendre les principes et méthode de la technologie de vélocimétrie par image de particules (PIV) en rivière naturelle
- Utiliser la méthode de radio-identification (RFID) pour mesurer les déplacements de roches (traceurs) dans un cours d'eau

CLIENTÈLE VISÉE

Ce cours s'adresse aux chargés de projet, ingénieurs, planificateurs urbains, maîtres d'ouvrages, technologues, consultants et fonctionnaires. L'audience devra être quelque peu familière avec les notions de base d'hydrauliques à surface libre.

CONTENU

Jour UN

Introduction

Rappel d'hydraulique à surface libre – Notions de base

Définitions, principes de base et les résultats d'hydraulique à surface libre essentiels pour comprendre ou mesurer les paramètres hydrauliques d'une rivière.

Introduction aux mesures en rivières

Type de mesures
Instrumentation
Critères de sélection
Limites et contraintes
Collection de données

Dynamique et morphologie fluviale

Définitions
Système géomorphologique fluvial
Transport solide en rivière
Géomorphologie des lits mineurs et majeurs des rivières

Méthodes et techniques de mesure (1/2)

Mesure du courant (profileur de courant acoustique à effet Doppler, courantomètre à hélice, courantomètre électromagnétique)
Mesure du niveau des eaux (échelles limnométriques, capteurs de pression radar, ultrasons...)
Cas pratique : Sontek Argonaut-SL pour détecter les inondations (Kuala Lumpur)
Cas pratique : mesures des paramètres hydrauliques de la rivière Nicolet (1/2)

Jour DEUX

Méthodes et techniques de mesure (2/2)

Mesure du débit des cours d'eau
Vélocimétrie par image de particules
Transport solide
Radio-identification (RFID)
Topographie et bathymétrie
Cas pratique : mesures des paramètres hydrauliques de la rivière Nicolet (2/2)
Technologie Radio, Bluetooth et WIFI appliqués à l'instrumentation dans les cours d'eau
Véhicule commandé à distance (Remote Operated Vehicle (ROV))
Autre cas pratique

Conclusion

FORMATEUR

David Carré, ing., PMP, Ph.D

Plus d'infos: <http://www.elitequebec.ca/>
téléphone : +1-888-907-3643

Techniques de stabilisation des berges dans les cours d'eau

DURÉE

- 7,5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 0,75 UEC

RÉSUMÉ

Ce cours apportera une vue d'ensemble des techniques de stabilisation des berges dans les cours d'eau à une audience de professionnels impliqués dans la gestion de projets amenant à la restauration de cours d'eau. Passant de la théorie aux pratiques illustrées par des applications récentes de projets, l'audience acquerra les principes et techniques pour mieux identifier, planifier et restaurer les berges des cours d'eau.

OBJECTIFS

- Identifier une berge qui nécessite d'être stabilisée ou restaurée
- Connaître les principales étapes de la planification d'une stabilisation de berges
- Comprendre les interrelations entre les aspects écologiques, biologiques, hydrauliques et morphologiques
- Comprendre les éléments caractéristiques des techniques de stabilisation des berges dans les cours d'eau
- Utiliser les techniques présentées pour stabiliser les berges dans un cours d'eau
- Utiliser les méthodes et outils présentées pour effectuer le suivi des aménagements et réaliser l'évaluation des résultats

CONTENU

Rappel de dynamique et morphologie fluviale

Érosions des berges

Causes et mécanismes

Types d'érosions

Évolutions géomorphologiques suite à l'érosion

Effets néfastes

CONTENU (SUITE)

Le poisson et le milieu

Effets des dépositions de sédiments sur l'habitat du poisson

Techniques d'Aménagement

Stabilisation des berges

Génie végétal versus génie lourd

Enrochement (perré)

Épis déflecteurs

Encoffrement

Combinaison d'enrochement et de végétation

Plantation de végétation au bord de l'eau

Revêtements d'arbres

Matelas (ou paillasonnage) de branches (pièges à sédiments)

Fagots ou fascines et matelas de branches

Pieux

Études de Cas

Planification d'un aménagement

Suivi, Évaluation et maintenance

CLIENTÈLE VISÉE

Ce cours s'adresse à une audience de professionnels impliqués dans la gestion de projets d'ingénierie de cours d'eau une audience ayant des connaissances de base en hydraulique à surface libre. Les participants peuvent être ingénieurs, consultants, chargés de projet, planificateurs urbains et biologistes.

FORMATEUR

David Carré, ing., PMP, Ph.D

Conception de ponceaux permettant le libre passage du poisson

DURÉE

- 7.5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 0,75 UEC

PRÉ-REQUIS

- Aucun

RÉSUMÉ

Le développement et l'entretien du réseau routier nécessite la construction et la réfection de milliers de ponceaux par année au Québec. Ces ponceaux peuvent entraver le libre passage des poissons et ainsi fractionner leur habitat. Or, la Loi sur les Pêches protège les habitats du poisson et interdit d'entraver le libre passage du poisson.

Ce cours abordera d'abord brièvement les étapes de conception traditionnelles des ponceaux. Ensuite, les participants verront quelques notions importantes sur l'écologie du poisson et la géomorphologie fluviale. Le cœur du cours portera sur les plus récentes approches de conception de ponceau qui permettent de maintenir le libre passage du poisson. Pour terminer, les participants verront une multitude de ponceaux déjà construits au Québec selon ces nouvelles approches de conception dans le cadre de grands projets routiers.

OBJECTIFS

- Se familiariser avec les étapes de conception traditionnelle des ponceaux.
- Se familiariser avec quelques notions de base sur l'écologie du poisson et de ses besoins de libre passage dans les cours d'eau.
- Se familiariser avec quelques notions de base de géomorphologie fluviale.
- Savoir identifier l'approche de conception à privilégier selon le type de cours d'eau en place.
- Connaître en détails les différentes approches de conception de ponceau qui maintiennent le libre passage du poisson.
- Savoir quelles données sont importantes à recueillir avant de faire la conception.
- Connaître les enjeux à porter attention lors de la construction des ponceaux selon l'approche privilégiée.

CONTENU

Introduction

Conception traditionnelle des ponceaux

- Critères de conception hydrologiques
- Critères de conception hydrauliques

Habitat du poisson et géomorphologie fluviale

- Cycle de vie des poissons
- Impacts des ponceaux sur les poissons
- Loi sur les Pêches
- Analyse du besoin de montaison du poisson
- Type et faciès de cours d'eau
- Débit plein-bord

Approches de conception des ponceaux qui permettent de maintenir le libre passage du poisson

- Simulation de cours d'eau
- Ponceau avec déversoirs
- Ponceau avec enfouissement du radier sans simulation de cours d'eau et sans déversoir
- Réfection ou allongement de ponceaux
- Raccordements amont et aval au cours d'eau
- Inventaire des données à recueillir pour la conception

Étude de cas

- Autoroute 175
- Autoroute 185
- Chemins d'accès pour le complexe hydroélectrique de La Romaine Route 167 vers les Monts Otish

Conclusion, quizz et attestation

CLIENTÈLE VISÉE

Ce cours s'adresse aux chargés de projet, ingénieurs civils, ingénieurs forestiers, coordonnateurs ou conseillers en environnement, technologues et techniciens, consultants et fonctionnaires, qui œuvrent dans des projets de construction de route.

FORMATEUR

Mathieu Leclerc, ing. M.Env.

Traitements physico-chimiques de l'eau

DURÉE

- 7.5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 0,75 UEC

RÉSUMÉ

Ce cours proposera aux ingénieurs et techniciens concernés par les problèmes de l'eau un panorama complet des procédés physico-chimiques de traitement des eaux potables et eaux usées. Le cours discutera des normes des eaux potables et les effluents des stations d'épuration et les procédés physico-chimiques utilisés ainsi que les critères de conception des procédés de traitement.

OBJECTIFS

À l'issue de ce cours, le participant pourra :

- Connaître les paramètres de qualité d'eau et leur rôle dans le domaine des eaux potables et eaux usées
- Comprendre les principes de base des principaux procédés de traitement d'eau
- Comprendre les principes de mise en œuvre de ces procédés
- Être capable de résoudre des problèmes de conception de procédés de traitement

CONTENU

Principe de fonctionnement d'une station d'épuration

Boues et leur traitement

Quelles sont les exigences épuratoires fixées par la réglementation québécoise et canadienne ?

Procédés de traitement des eaux potables et des eaux usées

Sous-produits du traitement

FORMATEUR

Loubna Benyahya, Ph.D, M.ASCE.

Introduction à la climatologie

DURÉE

- 7.5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 0,75 UEC

RÉSUMÉ

Ce cours apportera une vue d'ensemble de la climatologie aux professionnels impliqués dans la gestion de projets reliés à la météorologie. Passant de la théorie à la pratique, cette formation permettra de mieux comprendre les principes et outils de base de la climatologie.

OBJECTIFS

À l'issue de ce cours, le participant pourra :

- Comprendre les composantes du système climatique et leur fonctionnement
- Comprendre les grands traits de la circulation atmosphérique générale et les extrêmes climatiques
- Comprendre les principaux enjeux actuels et futurs liés aux changements climatiques et leurs impacts sur les eaux douces.

CONTENU

1. Définition de la climatologie (météo vs. climat)
2. Introduction au système climatique
3. Composantes du système climatique
4. Composition et structure de l'atmosphère
5. Composantes du bilan d'énergie
6. Le cycle hydrologique
7. Condensation et précipitation
8. Processus d'évaporation et d'évapotranspiration
9. Circulation générale de l'atmosphère
10. Circulation générale des océans
11. Zones climatiques mondiales
12. La prévision numérique du climat
13. Étude de cas

CLIENTÈLE VISÉE

Ce cours s'adresse à tous.

FORMATEUR

Loubna Benyahya, Ph.D, M.ASCE.

Modélisation numérique hydraulique appliquée à la restauration de cours d'eau

DURÉE

- deux jour (15 heures)

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 1,5 UEC

PRÉ-REQUIS

L'audience devra être quelque peu familière avec les notions de base d'hydrauliques à surface libre. Ce séminaire est le premier d'une série de quatre séminaires sur la modélisation numérique des cours d'eau. Ce cours est destiné aux non spécialistes pour leur donner une vision introductive et générale aux outils de modélisation.

RÉSUMÉ

La modélisation numérique s'est développée considérablement ces dernières années. Les progrès technologique tels que l'augmentation exponentielle de la rapidité des coprocesseurs, ainsi que le perfectionnement continue des modèles ont rendu cet outil de plus en plus accessible. Les modèles numériques permettent de simuler différent scénarios et sont indispensables pour obtenir une solution optimisée permettant de réduire les coûts et la durée d'un projet. Ils peuvent aussi représenter une excellente alternative à certains modèles physiques ou certaines approches essais-erreur. La conception de modèle numérique est un outil essentiel pour simuler les principaux paramètres physiques qui caractérisent les écoulements des cours d'eau. Les mesures des paramètres hydrauliques d'un cours d'eau servent à calibrer et valider un modèle. Passant de la théorie aux pratiques illustrées par des applications récentes de projets, l'audience acquerra les principes et outils de bases pour concevoir des modèles simples.

OBJECTIFS

L'objectif de ce cours est d'introduire à la modélisation numérique des principaux paramètres physiques des cours d'eau en inculquant les bases essentielles pour concevoir des modèles simples. Le cours débutera par une révision des notions de base d'hydrauliques à surface libre et se poursuivra par l'introduction des notions de bases et principes essentiels à la modélisation afin de concevoir des simulations adéquates des écoulements dans les cours d'eau.

OBJECTIFS

À l'issue de ce cours, le participant pourra :

- Comprendre les notions de base d'hydrauliques à surface libre
- Choisir un model 1-D, 2-D ou 3-D relatif à un type de problème donnée
- Identifier les outils et paramètres nécessaire à la conception d'un modèle
- Savoir calibrer, vérifier et valider un model
- Comprendre les limitations des modèles numériques
- Identifier les techniques et méthodes nécessaires pour mesurer les paramètres hydrauliques des cours d'eau

CONTENU

Jour UN

1. Introduction à la modélisation

Notions de base, définir un système, complexité d'un système, 1-D, 2-D et 3-D, base d'une simulation, limitations.

2. Rappel d'hydraulique à surface libre – Notions de base

Définitions, principes de base et les résultats d'hydraulique à surface libre essentiels pour comprendre les paramètres hydraulique d'une rivière.

3. Notions de modélisation hydraulique

Méthodes de simulations

Exemples de simulations

Réalité virtuelle

Collection de donnée et analyse

Conception d'un model

Paramétrage du modèle

Mailleur intégré ou logiciel de maillage

Calibration d'un model

Model de turbulence

Solveur

Analyse de sensibilité d'un model

Vérification et validation d'un model

Analyse de donnée de simulation

Comparaison

Optimisation

4. Étude de cas :

présentation du model River 2-D et Phoenix

Cas Pratique :

Modélisation et simulations 2-D des paramètres hydrauliques de la Rivière Nicolet (River2D)

Modélisation et simulations 3-D des paramètres hydrauliques de la Rivière Nicolet (Phoenix)

Modélisation et simulations (2-D) de l'habitat du poisson

Instrumentation hydraulique avancé

CONTENU (SUITE)

5. Introduction aux mesures en rivières

- Type de mesures
- Instrumentations
- Critères de sélection
- Limites et contraintes
- Collection de données

6. Conclusion

CLIENTÈLE VISÉE

- Ce cours s'adresse à une audience de professionnels impliqués dans la gestion de projets d'ingénierie de cours d'eau. Une audience non spécialiste ou spécialiste en ingénierie de cours d'eau ayant des connaissances de base en hydraulique à surface libre. Les participants peuvent être chargés de projet en hydrologie ou environnement, ingénieurs, planificateurs urbains, maîtres d'ouvrages, technologues et techniciens, consultants, fonctionnaires, étudiants, membres d'associations en hydrologie ou en environnement.

FORMATEUR

David Carré, ing., PMP, Ph.D

DURÉE

- deux jour (15 heures)

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 1,5 UEC

RÉSUMÉ

Les mesures des paramètres hydrauliques d'un cours d'eau occupent une place prépondérante en ingénierie hydraulique à surface libre. Ce cours apportera une revue des techniques utilisées pour mesurer les principaux paramètres physiques qui caractérisent les écoulements des cours d'eau. L'audience acquerra les outils de base pour mieux identifier et utiliser les techniques et instruments nécessaires pour mesurer la vitesse de l'eau, le débit des cours d'eau, le niveau de la surface libre, le débit solide et la bathymétrie. Les progrès dans les techniques de mesures acoustiques, électromagnétiques, radio-identification (RFID et PIT tag) et vélocimétrie par image de particules seront abordés d'un aspect théorique et de cas pratiques. Ce cours n'aborde pas les mesures des paramètres de qualité de l'eau, chimiques et biologiques.

OBJECTIFS

Comprendre les notions de base d'hydrauliques à surface libre

- Comprendre les grands principes régissant la morphologie des cours d'eau et leurs dynamiques
- Procéder à une revue de l'instrumentation utilisée pour mesurer les principaux paramètres physiques qui caractérisent les écoulements des cours d'eau
- Identifier les techniques et méthodes nécessaires pour mesurer les paramètres hydrauliques des cours d'eau
- Comprendre les principes et méthode de la technologie de vélocimétrie par image de particules (PIV) en rivière naturelle
- Utiliser la méthode de radio-identification (RFID) pour mesurer les déplacements de roches (traceurs) dans un cours d'eau

CONTENU

JOUR UN

Introduction

Rappel d'hydraulique à surface libre – Notions de base

Définitions, principes de base et les résultats d'hydraulique à surface libre essentiels pour comprendre ou mesurer les paramètres hydrauliques d'une rivière.

Ingénierie

CONTENU (SUITE)

Introduction aux mesures en rivières

- Type de mesures
- Instrumentation
- Critères de sélection
- Limites et contraintes
- Collection de données

Dynamique et morphologie fluviale

- Définitions
- Système géomorphologique fluvial
- Transport solide en rivière
- Géomorphologie des lits mineurs et majeurs des rivières

Méthodes et techniques de mesure (1/2)

- Mesure du courant (profileur de courant acoustique à effet Doppler, courantomètre à hélice, courantomètre électromagnétique)
- Mesure du niveau des eaux (échelles limnométriques, capteurs de pression radar, ultrasons...)
- Cas pratique : Sontek Argonaut-SL pour détecter les inondations (Kuala Lumpur)
- Cas pratique : mesures des paramètres hydrauliques de la rivière Nicolet (1/2)

JOUR DEUX

Méthodes et techniques de mesure (2/2)

- Mesure du débit des cours d'eau
- Vélocimétrie par image de particules
- Transport solide
- Radio-identification (RFID)
- Topographie et bathymétrie
- Cas pratique : mesures des paramètres hydrauliques de la rivière Nicolet (2/2)
- Technologie Radio, Bluetooth et WIFI appliqués à l'instrumentation dans les cours d'eau
- Véhicule commandé à distance (Remote Operated Vehicle (ROV))
- Autre cas pratique

Conclusion

CLIENTÈLE VISÉE

Ce cours s'adresse aux chargés de projet, ingénieurs, planificateurs urbains, maîtres d'ouvrages, technologues, consultants et fonctionnaires. L'audience devra être quelque peu familière avec les notions de base d'hydrauliques à surface libre.

FORMATEUR

David Carré, ing., PMP, Ph.D

Modélisation numérique hydraulique appliquée à la restauration de cours d'eau

DURÉE

- deux jour (15 heures)

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 1,5 UEC

PRÉ-REQUIS

L'audience devra être quelque peu familière avec les notions de base d'hydrauliques à surface libre. Ce séminaire est le premier d'une série de quatre séminaires sur la modélisation numérique des cours d'eau. Ce cours est destiné aux non spécialistes pour leur donner une vision introductive et générale aux outils de modélisation.

RÉSUMÉ

La modélisation numérique s'est développée considérablement ces dernières années. Les progrès technologique tels que l'augmentation exponentielle de la rapidité des coprocesseurs, ainsi que le perfectionnement continu des modèles ont rendu cet outil de plus en plus accessible. Les modèles numériques permettent de simuler différents scénarios et sont indispensables pour obtenir une solution optimisée permettant de réduire les coûts et la durée d'un projet. Ils peuvent aussi représenter une excellente alternative à certains modèles physiques ou certaines approches essais-erreur. La conception de modèle numérique est un outil essentiel pour simuler les principaux paramètres physiques qui caractérisent les écoulements des cours d'eau. Les mesures des paramètres hydrauliques d'un cours d'eau servent à calibrer et valider un modèle.

Passant de la théorie aux pratiques illustrées par des applications récentes de projets, l'audience acquerra les principes et outils de bases pour concevoir des modèles simples.

OBJECTIFS

L'objectif de ce cours est d'introduire à la modélisation numérique des principaux paramètres physiques des cours d'eau en inculquant les bases essentielles pour concevoir des modèles simples. Le cours débutera par une révision des notions de base d'hydrauliques à surface libre et se poursuivra par l'introduction des notions de bases et principes essentiels à la modélisation afin de concevoir des simulations adéquates des écoulements dans les cours d'eau.

OBJECTIFS (SUITE)

À l'issue de ce cours, le participant pourra :

- Comprendre les notions de base d'hydrauliques à surface libre
- Choisir un modèle 1-D, 2-D ou 3-D relatif à un type de problème donné
- Identifier les outils et paramètres nécessaires à la conception d'un modèle
- Savoir calibrer, vérifier et valider un modèle
- Comprendre les limitations des modèles numériques
- Identifier les techniques et méthodes nécessaires pour mesurer les paramètres hydrauliques des cours d'eau

CONTENU

1. Introduction à la modélisation

Notions de base, définir un système, complexité d'un système, 1-D, 2-D et 3-D, base d'une simulation, limitations.

2. Rappel d'hydraulique à surface libre – Notions de base

Définitions, principes de base et les résultats d'hydraulique à surface libre essentiels pour comprendre les paramètres hydraulique d'une rivière.

3. Notions de modélisation hydraulique

Méthodes de simulations
Exemples de simulations
Réalité virtuelle
Collection de donnée et analyse
Conception d'un modèle
Paramétrage du modèle
Mailleur intégré ou logiciel de maillage
Calibration d'un modèle
Modèle de turbulence
Solveur
Analyse de sensibilité d'un modèle
Vérification et validation d'un modèle
Analyse de donnée de simulation
Comparaison
Optimisation

CONTENU (SUITE)

4. Étude de cas :

Présentation du modèle River 2-D et Phoenix

Cas Pratique :

- Modélisation et simulations 2-D des paramètres hydrauliques de la Rivière Nicolet (River2D)
- Modélisation et simulations 3-D des paramètres hydrauliques de la Rivière Nicolet (Phoenix)

Modélisation et simulations (2-D) de l'habitat du poisson

5. Introduction aux mesures en rivières

- Type de mesures
- Instrumentations
- Critères de sélection
- Limites et contraintes
- Collection de données

6. Conclusion

CLIENTÈLE VISÉE

Ce cours s'adresse à une audience de professionnels impliqués dans la gestion de projets d'ingénierie de cours d'eau. Une audience non spécialiste ou spécialiste en ingénierie de cours d'eau ayant des connaissances de base en hydraulique à surface libre. Les participants peuvent être chargés de projet en hydrologie ou environnement, ingénieurs, planificateurs urbains, maîtres d'ouvrages, technologues et techniciens, consultants, fonctionnaires, étudiants, membres d'associations en hydrologie ou en environnement.

FORMATEUR

David Carré, ing., PMP, Ph.D

Introduction à l'ingénierie des glaces fluviales

DURÉE

- 7,5h

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- 0,75 UEC

RÉSUMÉ

Les problèmes causés par la glace fluviale occupent une place prépondérante au Canada. Les débâcles et embâcles successives entraînent des dommages matériels importants dans certaines régions. Ce cours apportera une introduction à l'ingénierie des glaces fluviale à une audience de professionnels non spécialiste. Passant de la formation de la glace, jusqu'aux débâcles et embâcles, ce cours illustrera les processus des glaces fluviales et identifiera les problèmes communs liés à ces processus à travers certaines applications récentes de projets.

OBJECTIFS

- Comprendre les différences entre l'hydraulique à surface libre et l'hydraulique des glaces fluviales
- Expliquer les processus des glaces fluviales
- Identifier les problèmes communs liés à ces processus
- Utiliser certaines techniques de surveillance de la glace fluviale
- Connaître les techniques et méthodes de contrôle des glaces pour solutionner les problèmes communs lié aux processus des glaces fluviales

CONTENU

1. Introduction
2. Rappel d'hydraulique à surface libre
3. Notions d'hydraulique des glaces fluviales
4. Processus des glaces fluviales
5. Gel, débâcle, embâcle
6. Processus dynamique et thermique
7. Problèmes communs: Particules de frasil, adhérence de la glace, navigation, embâcles, inondations
8. Surveillance et prévision
9. Contrôle de la glace
10. Introduction à la modélisation (optionnelle)
11. Conclusion

CLIENTÈLE VISÉE

Ce cours s'adresse à une audience de professionnels impliqués dans la gestion de projets d'ingénierie de cours d'eau. Une audience non spécialiste en ingénierie des glaces fluviales ayant des connaissances de base en hydraulique à surface libre. Les participants peuvent être chargés de projet, ingénieurs, technologues et techniciens, consultants et étudiants.

FORMATEUR

David Carré, ing., PMP, Ph.D

Plus d'infos: <http://www.elitequebec.ca/>
téléphone : +1-888-907-3643

L'importance de la propriété intellectuelle

DURÉE

- À déterminer

LANGUE DE L'ACTIVITÉ

- Français

NOMBRE D'UNITÉ(S)

- UEC À déterminer

RÉSUMÉ

Que ce soit au niveau local ou dans un contexte global la propriété intellectuelle est de plus en plus visible dans le monde des affaires. Les enjeux pour l'ingénieur sont très importants et il peut y avoir beaucoup à gagner si une politique de gestion de la propriété intellectuelle est définie et est alignée sur la stratégie de l'entreprise.

OBJECTIFS

- À déterminer avec le client

CONTENU

- À déterminer avec le client

CLIENTÈLE VISÉE

- Ce cours s'adresse à tous.

FORMATEUR

Alexandre Abecassis

Plus d'infos: <http://www.elitequebec.ca/>
téléphone : +1-888-907-3643