



Bureaux Canada: 2571, Frontenac
MONTRÉAL, QC, H2K3A2 CANADA
e.prido@exmcoop.com

723 Rue Gingras
QUEBEC, QC, G1X 3T5 CANADA
info@exmcoop.com

Bureau France: 4, Rue Georges Brassens
78690 les Essarts le Roi FRANCE
m.prido@exmcoop.com

Programme Formation

Environnement XM Coop

Sommaire

1	PRÉSENTATION.....	3
2	FORMATION CYCLE DE VIE	5
3	FORMATION ENERGIES RENOUVELABLES	7
4	INFORMATION INSCRIPTION.....	9

1 PRÉSENTATION

Environnement XM est une société Canadienne qui œuvre en gestion des eaux de surface, en implantation des énergies renouvelables, environnement faunique et floristique et qui, de par son implantation transatlantique, très proche de ces milieux, de leur caractéristique de cycle de vie et du développement durable, propose des formations concernant ces différents domaines.

C'est avec nos experts que nous évoluons, c'est avec nos experts que vous évoluerez :

Ingénierie : hydraulique et hydrologie, géotechnique.

Ils réalisent le dimensionnement des ouvrages et des aménagements. Ils interviennent dans la définition des ouvrages de génie civil (murs en béton armé, murs en gabions, enrochements) ainsi que des digues éventuelles ou des aménagements naturels. Ils réalisent les études hydrauliques.

Ils sont en charge des spécialités d'ingénierie (hydraulique, transport de sédiment et géotechnique) et de la cohérence des aménagements (adéquation entre besoins hydrauliques et écologiques) avec les infrastructures en place.

Ils ont la capacité de gérer l'ensemble du cycle de vie d'une renaturation de rivières, de bassins versants, de marais, de sites inondables, de réseaux d'assainissements naturels...

Biologie, botaniques et inventaires :

Ils interviennent dans les tâches d'inventaire biologique, et pour les études environnementales impliquant une compréhension des habitats fauniques et des écosystèmes participant à l'équilibre tant sédimentologique que biologique de la rivière.

Ils entrent dans la gestion du cycle de vie de bout en bout des différents milieux impactés.

Énergies renouvelables

Ils interviennent dans les études de conception, de dimensionnement et de rentabilité des ouvrages en mini-hydroélectricité, éolien, biomasse et solaire pour la mise en œuvre de solutions multi-énergies renouvelables sur des sites isolés ou régionaux avec ou sans connexion aux réseaux de distribution nationaux, afin de respecter les besoins locaux et environnementaux.

Ils ont la capacité de gérer l'ensemble du cycle de vie d'une mini-centrale électrique depuis sa conception jusqu'à son exploitation, sa maintenance, ses améliorations et sa régénération si nécessaire.

Ils travaillent avec des modélisations 3D et 4D.

Une équipe durable :

Conscient de l'importance du développement durable, l'équipe proposée par EXM fonctionne sur des bases d'équité sociale, d'efficacité économique et de respect de son éthique professionnelle et de l'environnement.

Cette équipe et sa structure sous forme de coopérative EXM lui permettent de respecter ses principes démocratiques et équitables.

C'est aussi dans cet esprit de partage de compétences que nous assurons des formations dans les deux domaines principaux qui concernent les projets environnementaux à développement durable :

- Gestion de leur cycle de vie, des études à l'exploitation;
- Énergies renouvelables.

2 FORMATION CYCLE DE VIE

La gestion du cycle de vie des produits ou PLM (Product Lifecycle Management) s'adresse à tous les types d'entreprises qui travaillent en fabrication ou en ingénierie, en construction et en exploitation.

Un produit peut être une usine, un bassin versant ou une rivière, une mini-centrale électrique ou bien sur un produit de type mécanique (automobile, avion, machines à laver, boîte de vitesses,...).

La gestion du cycle de vie est fonction de la typologie de fonctionnement de l'entreprise elle-même ou d'un ensemble de fonctionnement concernant divers intervenants.

C'est dans cette ouverture que nous basons notre formation à l'aide d'outil PLM sur lequel nous pourrions monter et surtout manipuler un modèle 3D 4D permettant de comprendre et acquérir ses connaissances dans la gestion du cycle de vie d'un produit depuis sa conception jusqu'à son exploitation et sa maintenance.

Nous aurons donc à rentrer dans les données de conceptions (nomenclatures, gammes, documents, configuration et partage des informations) ainsi que dans les processus de l'industrie et ses activités (bureau études, méthodes, fabrication, construction, exploitation, maintenance).

C'est une bonne compréhension de ce dual Conception Produit/Processus qui permet la gestion complète du cycle de vie et surtout l'anticipation des différentes problématiques pouvant exister à chacune de étapes du cycle de vie et ainsi optimiser les Délais, la Qualité avec un impact majeur sur la maîtrise des Coûts et des Engagements (Partie 2).

Le modèle mis en place dès le début de la partie va permettre son utilisation jusqu'à la fin de la formation dans un processus de bout en bout très proche d'une gestion de cycle de vie réelle.

Nous assurons une formation en deux parties qui peuvent être prises séparément ou cumulée.

Elle s'adresse à des personnes ayant un niveau de formation de type technicien supérieur, ingénieur, concepteur de système d'information, consultants dans l'industrie ou des personnes voulant étendre leur savoir-faire et connaissances avec les principes fondamentaux de gestion du cycle de vie Produit/Processus.

Partie 1 : PLM (product LifeCycle Management) et Processus d'entreprise

1. **Présentation et manipulation outil PLM (2j)**
 - a) **Présentation outil logiciel PLM**
 - b) **TP mise en place d'un modèle**
 1. **Mise en place d'une structure géographique GBS, PBS**
 2. **Structures et Gestion nomenclature et versions, WBS,**
 3. **Gestion configuration**
 4. **Validation workflow**
 5. **Structure attachement de documents, Folder**
 6. **Conception en Sous-traitance**

2. **Cycle de vie Produit/Processus Entreprise Cycle de vie des Produits (2j)**
 - a) **Processus industriels (schématisation et activités)**
 - b) **Typologie de fonctionnement des entreprises**
 - c) **Comparaisons ERP et PLM et leurs apports**
 - d) **Cycle de vie des projets de construction**
 - e) **Méthode planification Gantt linéaire des projets**
 1. **TP mise en place structure projet,**
 2. **Mise en place des processus et étapes préliminaires du cycle de vie du modèle**

Partie 2 : Développement entreprise et PL, Méthodologie d'analyse des solutions de gestion du cycle de vie et leur rentabilité

3. Développement des Entreprises et PLM (2j)

- a) **Développement économique et positionnement marché des entreprises,**
- b) **Les objectifs de l'entreprise,**
- c) **Besoins en expansion et investissement des entreprises (classification, décisions) et apports PLM Cycle de vie**
- d) **Les coûts Produits, Ressources et Rentabilité, impact de la gestion du cycle de vie à travers les coûts**
- e) **TP définition des coûts directs, indirects, variables, fixes et PR du modèle**

4. Analyse PPO (Product Processes Optimization) et mise en œuvre d'une solution PLM globale (2j)

- a) **Construire, décrire un processus et optimiser un processus,**
- b) **Établir une solution PLM**
- c) **Définir les investissements et les budgets,**
- d) **Définir la rentabilité de la solution PLM**
- e) **TP finalisation des étapes de cycles de vie dans le modèle, dossier**

L'inscription à cette partie 2 nécessite d'avoir acquis les connaissances décrites en partie 1.

3 FORMATION ENERGIES RENOUVELABLES

Nous cadrons cette formation sur les quatre types principaux d'énergies renouvelable :

- Micro et mini centrale hydroélectrique,
- Éoliens
- Biomasse
- Solaire

L'objectif de cette formation est de donner les informations scientifiques et techniques sur le cycle de transformation des énergies mises en cause, les solutions utilisées pour traiter cette transformation de l'énergie et la validation de ces solutions par la définition des rendements.

Nous donnons, en fin de formation, une méthodologie permettant de définir, de calculer et de mesurer le R.O.I (Retour sur Investissement) des solutions.

Des travaux pratiques sont réalisés pendant cette formation afin de familiariser les participants à la mise en œuvre et aux mesures devant être réalisées sur les différentes étapes de transformation des énergies.

La formation délivrée et les TP permettent ainsi de pouvoir comparer des solutions entre elles et d'envisager des installations multi-énergies.

Cette formation a pour but de connaître le fonctionnement et les diverses contraintes et solutions des énergies renouvelables. Elle n'en concerne pas la construction en soit, bien que nous donnons en fin de cours une méthodologie de planification des installations afin de pouvoir le lier au calcul de rentabilité.

Elle s'adresse à des personnes ayant un niveau de formation de type technicien supérieur, ingénieurs, concepteur en ingénierie, consultants dans les domaines de l'aménagement environnemental ou des personnes voulant étendre leur savoir-faire et connaissances avec les principes fondamentaux propres aux énergies renouvelables.

Plan de la Formation

1. ***Types d'Énergies***
2. ***La transformation de l'énergie Naturelle en énergie électrique***
3. ***La génération électrique***
4. ***La minicentrale hydroélectrique***
5. ***L'éolien de proximité***
6. ***Le solaire chez soi***
7. ***La biomasse***
8. ***La rentabilité des installations (coûts et ROI)***
9. ***TP étude de cas à chacune des étapes***

4 INFORMATION INSCRIPTION

Les sessions de formations sont principalement faites à la demande car fonction du nombre d'inscrit.

Un minimum de 6 personnes est demandé.

Elles se réalisent sur différents sites (Canada et France) y compris chez le client suivant les objectifs associés.

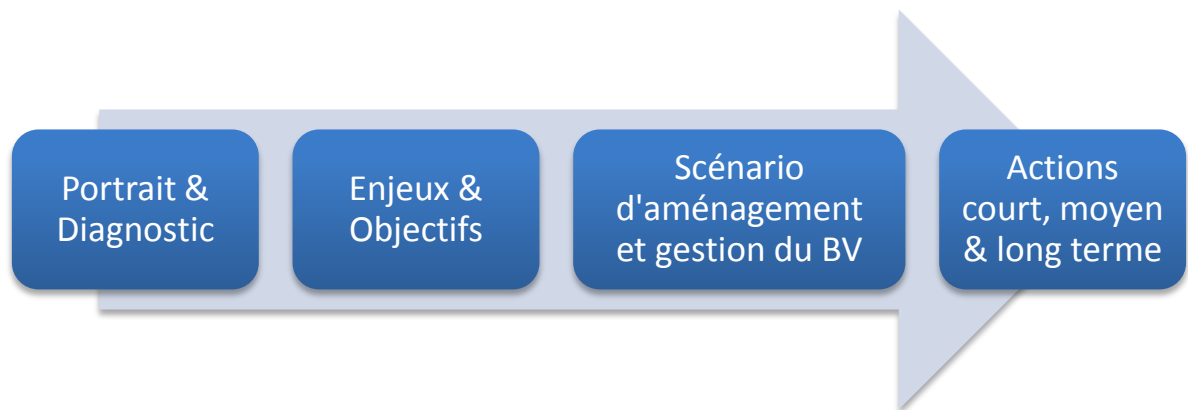
Ces formations peuvent être assurée en cycle universitaire au niveau Master.

Nos formateurs sont des personnes possédant de 10 ans à plus de 30 ans d'expériences professionnelles dans les domaines impactés. Ils pourront vous contacter pour vous donner plus d'informations sur les différentes étapes du cours et des moyens utilisés.

Contacts : m.prido@exmcoop.com

Ou info@exmcoop.com

Site web : www.exmcoop.com



Une coopérative Vert l'avenir

Environnement XM, coop
2571 rue Frontenac
Montréal, QUÉBEC, H2K 3A2
☎ : Montréal (514) 527-8617/Québec (581) 982-7449

Une équipe à votre service

DIVISION EAU & ENVIRONNEMENT : e.prido@xmcoop.com

DIVISION AGRICULTURE & BOTANIQUE : c.leynaert@xmcoop.com

DIVISION INDUSTRIEL & MINIER : m.prido@xmcoop.com

DIVISION ÉNERGIES RENOUVELABLES : m.zambrano@xmcoop.com

INFORMATION & ADMINISTRATION : r.leblond@xmcoop.com