

# DENIS ISABEL, ING., PH.D., FIC

## Résumé professionnel

Ingénieur en environnement et hydrogéologue senior avec plus de 43 ans d'expérience en ingénierie environnementale appliquée dans l'industrie minière et en gestion d'équipe. Spécialisé en hydrogéologie et géochimie appliquées au drainage minier acide et neutre contaminé. Expérience en gestion des résidus et des stériles miniers, gestion et traitement des eaux minières, évaluation d'impact environnemental et restauration de mines. A évolué vers des postes de direction et de gestion et a développé une solide expérience en santé et sécurité au travail, en gestion du personnel, en gestion financière et en planification stratégique. A développé une expérience pratique du développement communautaire dans les pays sous-développés et dans le nord du Canada et dans la mise en œuvre des principes de développement durable.

## Compétences

**Un ingénieur** qui accorde la priorité à la santé, à la sécurité et à la durabilité.

**Un ingénieur** avec un niveau élevé de compétence et d'éthique.

**Un leader** qui valorise les gens et la diversité.

**Un professionnel** impliqué dans des sociétés savantes et des associations professionnelles.

**Un enseignant** qui excelle en communication.

**Un scientifique** toujours à la recherche de solutions innovantes et de développement de nouvelles technologies.

**Un travailleur** toujours attentif aux risques de sécurité pour lui-même et ses collègues.

## Éducation

### **Ph.D. Sciences de l'Eau | 1988**

Institut national de la recherche scientifique, Québec, Canada

*Modélisation stochastique de la contamination diffuse des eaux souterraines par les pesticides*

### **M.Sc. Sciences de l'Eau | 1983**

Institut national de la recherche scientifique, Québec, Canada

*Calibration automatique des modèles hydrologiques*

### **B.Sc.A. Génie Géologique | 1981**

Université Laval, Québec, Canada

### **B.Sc. Geology | 1980**

Université Laval, Québec, Canada

## Expérience

### **IAMGOLD : Conseiller stratégique**

#### **2026 - présent**

Support stratégique aux projets sur les aspects :

- Évaluation et mitigation des impacts environnementaux
- Relations avec les parties prenantes et les premières nations
- Développement durable, circularité et décarbonation
- Gestion des eaux et des résidus miniers
- Études et permis environnementaux

### **Nemaska Lithium Inc. : Vice-président Développement Durable**

#### **2021 - 2026**

Responsable pour la mine Whabouchi en Eeyou Istchee Baie James et l'usine de conversion de Bécancour du développement et du maintien de programmes efficaces de gestion de l'environnement et de la santé et sécurité pour l'organisation et ses projets, Également responsable du programme de développement durable et de l'élaboration d'approches stratégiques pour l'engagement des parties prenantes et pour l'investissement communautaire en vue de résultats positifs en matière d'acceptabilité sociale. Responsable de la mise en œuvre et de la certification de toutes les normes ESG requises par les clients OEM. Principales responsabilités :

- Supporter tous les employés et sous-traitants de l'équipe NLI pour atteindre l'objectif zéro accident en matière d'environnement, de santé, de sécurité et de développement durable ;
- Développer les programmes de gestion de l'environnement, de la santé et sécurité et du développement durable de NLI et établir les nouvelles politiques et procédures ;
- Mettre en œuvre l'accord Chinuchi avec la Première Nation de Nemaska et maintenir une collaboration positive avec les nations Crie et Waban Aki
- Gestion de nombreuses équipes :
  - Santé et sécurité
  - Environnement
  - Relations communautaires
  - Intervention d'urgence, y compris les pompiers et le sauvetage industriel
  - Hygiène industrielle
  - Gestion des risques et conformité

## **IAMGOLD ESSAKANE SA : Directeur Santé Sécurité et Développement Durable**

### **2017-2021**

Responsable de la mise en œuvre des politiques de santé, de sécurité et de développement durable d'IAMGOLD à la mine d'or d'Essakane au Burkina Faso. Coordination du fonctionnement des systèmes de gestion ISO-14001 et ISO-45001 et des projets stratégiques d'amélioration de la santé et sécurité. Gestion des plans d'actions de développement de la communauté régionale, y compris la coordination avec les autorités gouvernementales locales et nationales ainsi qu'avec les organisations non gouvernementales de développement. Responsable de la conformité légale et éthique des projets et des opérations de la mine en ce qui concerne les réglementations et normes environnementales et de développement durable nationales et internationales, y compris le programme *Vers le Développement Minier Durable* de l'Association Minière Canadienne. Principales responsabilités :

- Fixation des objectifs annuels.
- Préparation du budget et gestion financière.
- Gestion de nombreuses équipes :
  - Santé et sécurité
  - Environnement
  - Développement communautaire
  - Intervention d'urgence, y compris les pompiers et le sauvetage industriel
  - Clinique de santé
  - Hygiène industrielle
  - Restauration de la mine

## **Ausenco Engineering Canada : Directeur Environnement et Développement Durable**

## **2016-2017**

Responsable du développement des services Environnement et Développement Durable en Amérique du Nord. Les responsabilités incluent la définition d'une stratégie pour le développement de ces services et la mise en œuvre d'un plan de développement des affaires. Projets significatifs :

- Revue des recommandations d'investigation géotechnique et de conception pour l'installation de gestion des résidus miniers pour le projet Mason Graphite à Baie-Comeau, Québec, Canada.
- Membre des comités d'experts indépendants des installations de gestion des résidus miniers de la mine de nickel Raglan de Glencore au Nunavik et de la mine d'or Essakane de lamgold au Burkina Faso.
- Développement d'un procédé innovateur de traitement des eaux de mine à la mine Tio de Rio Tinto Fer et Titane à Havre-Saint-Pierre, Québec, Canada.
- Conception d'une installation de gestion des résidus miniers filtrés pour l'étude de pré-faisabilité du projet de mine d'or Tijirit d'Algold Resources en Mauritanie.
- Revue de l'étude de faisabilité de la gestion des eaux et des résidus pour le projet de mine d'or Horne 5 de Falco Resources à Rouyn-Noranda, Québec, Canada.
- Participation à des ateliers environnementaux communautaires pour la mine de nickel Glencore Raglan au Nunavik, Québec, Canada.
- Participation à une étude comparative entre les résidus miniers filtrés avec le procédé EcoTail et les résidus conventionnels pour le projet minier Century de Goldcorp à Timmins, Ontario, Canada

## **SNC-Lavalin Inc.: Vice-Président Environnement Minier**

### **2011-2016**

Responsable de la gestion de trois bureaux fournissant des services de géosciences environnementales à l'industrie minière et employant jusqu'à 150 personnes. Les responsabilités comprenaient la gestion des opérations, la planification stratégique et sa mise en œuvre, le budget et les résultats financiers, le développement des affaires, la gestion et le développement des ressources humaines et la gestion de la santé et de la sécurité. Également impliqué dans les relations gouvernementales et l'obtention de permis pour les projets des clients. Également responsable de la prestation technique de services de géosciences environnementales des autres bureaux de SNC-Lavalin Mine et Métallurgie à travers le Canada. Projets importants :

- Développement d'une gestion novatrice des eaux de mine et de la réhabilitation progressive à la mine de fer et de titane Lac Tio de Rio Tinto à Havre-Saint-Pierre, Québec, Canada.
- Conception et mise en œuvre du plan de restauration du site minier orphelin de Sisco près de Val-D'Or, Québec, Canada
- Participation à l'étude de pré-faisabilité de la couverture des résidus pour la mine de nickel Raglan de Glencore au Nunavik, Québec, Canada
- Membre du comité d'experts indépendants de revue des installations de gestion des résidus miniers de la mine de nickel Raglan de Glencore au Nunavik.

- Expert en gestion des résidus dans l'étude de préfaisabilité du parc à résidus KO4 de la mine de nickel Goro de Vale en Nouvelle-Calédonie.
- Direction de la gestion environnementale des déchets de démolition et des sols contaminés lors du démantèlement d'une usine d'aluminium de Rio Tinto à Kitimat, Colombie-Britannique, Canada.
- Direction de l'ingénierie détaillée des infrastructures de gestion des eaux pour le projet minier Minera Panama de Inmet au Panama.
- Personne qualifiée pour le chapitre environnement de l'analyse économique préliminaire NI-43-101 pour le projet minier Fayolle de Ressources Typhon en Abitibi, Québec, Canada
- Participation en tant que géochimiste en environnement minier à l'étude de caractérisation du site minier orphelin de Beattie à Duparquet, Québec, Canada.
- Participation aux études environnementales, aux permis environnementaux et aux études de mécanique des glaces pour l'étude de faisabilité du projet Issua de London Mining au Groenland.
- Animation de séances d'analyse des risques et production des registres de risques pour trois mines en exploitation d'Agnico-Eagle : la mine Goldex à Val-D'Or, Québec, la mine LaRonde à Preissac, Québec, et la mine Meadowbank au Nunavut.
- Participation à la conception et à la construction de l'installation de gestion des résidus miniers de la mine de phosphate Halassa de l'OCP, Khouribga, Maroc.

## ***SNC-Lavalin Inc.: Vice-President, Restauration Minière et Services Géotechniques***

### ***2008-2011***

Responsable de la gestion de trois bureaux fournissant des services géotechniques et environnementaux à l'industrie minière et employant près de 100 personnes. Les responsabilités comprenaient la gestion des opérations, la planification stratégique et la mise en œuvre, le budget et les résultats financiers, le développement des affaires, la gestion et le développement des ressources humaines et la gestion de la santé et de la sécurité. Également impliqué dans les relations gouvernementales et l'obtention de permis pour les projets des clients. Projets importants :

- Revue des études d'hydrologie, d'hydrogéologie et de gestion des résidus pour le projet minier Renard de Stornoway à la Baie James, Québec, Canada.
- Direction de l'intervention d'urgence et de la conception et la mise en œuvre des travaux correctifs après la rupture du barrage du bassin de résidus miniers à la mine fermée Opemiska à Chapais, Québec, Canada
- Revue de la gestion des résidus miniers et étude des risques à la mine Raglan de Xstrata Nickel, Nunavik, Québec, Canada.
- Direction d'une étude de modélisation hydrogéologique pour le projet de mine d'or Joanna de Aurizon. Rouyn-Noranda, Québec, Canada.
- Participation en tant qu'expert aux études hydrogéologiques pour l'installation de gestion des résidus miniers de Kwé West du projet de nickel Goro de Vale en Nouvelle-Calédonie.

- Direction d'une étude de modélisation hydrogéologique pour la conception des infrastructures d'assèchement de la fosse du projet minier James de Labrador Iron Mine. Schefferville, Québec, Canada.
- Direction d'une étude hydrogéologique et conception du recouvrement final du site d'enfouissement des déchets industriels de l'aluminerie de Rio Tinto Alcan à Kitimat, Colombie-Britannique, Canada.

## ***SNC-Lavalin Inc. : Directeur du bureau de Québec, Division Restauration Minière et Services Géotechniques***

### ***2004-2008***

Responsable des opérations du bureau de Québec, du développement des affaires, de la gestion du personnel, du budget et des résultats financiers et de la mise en œuvre des processus de santé et sécurité. Projets significatifs :

- Participation à l'étude de préfaisabilité pour la fermeture de la mine Brunswick de Xstrata Zinc près de Bathurst, Nouveau-Brunswick, Canada. Direction d'une modélisation hydrologique régionale de l'état des eaux souterraines après fermeture.
- Participation en tant que géochimiste à l'étude de préfaisabilité pour la fermeture de la fonderie de plomb de Xstrata à Belledune, Nouveau-Brunswick, Canada.
- Direction de l'étude d'impact environnemental et social du projet d'agrandissement de la mine Raglan de Xstrata Nickel, Nunavik, Québec, Canada.
- Examen et amélioration de la conception de l'installation de gestion des résidus miniers filtrés avec imperméabilisation par géomembrane de la mine d'or Éléonore de Goldcorp à la Baie James, Québec, Canada.
- Conception, permis et mise en œuvre du plan de remise en état du site minier orphelin d'Aldermac près de Rouyn Noranda, Québec, Canada.
- Direction de diverses études environnementales et techniques appuyant un changement de permis pour augmenter le taux de traitement maximal autorisé à la mine Raglan de Xstrata Nickel, Nunavik, Québec, Canada.
- Direction de l'ingénierie pour plusieurs projets environnementaux et géotechniques ainsi que l'obtention de permis pour la conception et la mise en œuvre du déclassement, de la démolition et de la restauration du complexe minier et de la fonderie de cuivre Gaspé de Falconbridge à Murdochville, Québec, Canada.
- Conception d'une tranchée anoxique pour traiter les exfiltrations contaminées des ouvertures de la mine de zinc Heath Steele de Falconbridge près de Bathurst, Nouveau-Brunswick, Canada.
- Conception d'un biofiltre réducteur de sulfate pour le traitement des exfiltrations contaminées par le zinc à la mine Bousquet de Agnico Eagle à Preissac, Québec, Canada.

- Conception, obtention de permis et mise en œuvre du plan de fermeture utilisant une couverture par géomembrane sur le site minier fermé Normétal de Falconbridge à Normetal, Québec, Canada.
- Direction de l'étude de faisabilité du plan de fermeture des installations de gestion des résidus miniers actifs et inactifs de la fonderie de cuivre Horne de Falconbridge à Rouyn Noranda, Québec, Canada.

### **Experts Enviroconseil Inc.: Président**

#### **1996-2004**

En tant qu'associé et finalement propriétaire unique de cette petite société de conseil en environnement, il est responsable de tous les aspects de la gestion et du développement de l'entreprise. L'entreprise est passée de 6 employés dans un bureau à 17 employés dans deux bureaux. Les tâches comprenaient la direction et l'exécution de plusieurs projets de caractérisation et d'assainissement de sites contaminés et de sites miniers, d'études hydrologiques et hydrogéologiques ainsi que de modélisations numériques. Projets importants :

- Direction du projet de caractérisation et de réhabilitation du site Glen Yard pour le Centre universitaire de santé McGill, Montréal, Québec, Canada
- Direction de la caractérisation du site et de la conception du plan de restauration du site minier fermé Normétal de Noranda, Normetal, Québec, Canada.
- Direction du projet d'extraction et de contrôle des hydrocarbures dans les eaux souterraines à l'ancienne centrale thermique d'Hydro-Québec à Cap-aux-Meules, Îles-de-la-Madeleine, Québec, Canada.
- Direction de la caractérisation du site au complexe minier et métallurgique Gaspé de Noranda à Murdochville, Québec, Canada.
- Conception du plan de fermeture du site minier orphelin Wood Cadillac près de Cadillac, Québec, Canada. Cela comprenait la conception d'un biofiltre passif de réduction des sulfates pour éliminer l'arsenic des exfiltrations des résidus miniers.
- Participation à l'étude d'impact du déversement de résidus miniers à Shott Gharsa pour les mines de phosphate de Gafsa, Gafsa, Tunisie.
- Conception du projet de réhabilitation du ruisseau Pandora près de Cadillac, Québec, Canada. Cela comprenait le détournement complet du ruisseau pour enfouir le lit de sédiments contaminés à l'arsenic.
- Soutenir la mise en œuvre d'un système de gestion environnementale ISO-1400 à la scierie Delebo de Tembec, Nouvelle, Québec, Canada.
- Soutenir la mise en œuvre d'un système de gestion environnementale ISO-1400 à l'usine de pâte AV-Cell de Tembec, Atholville, Nouveau-Brunswick, Canada.
- Soutenir la mise en œuvre d'un système de gestion environnementale ISO-1400 dans les divisions de production d'électricité et de transport d'électricité d'Hydro-Québec, Montréal, Québec, Canada.

### **ADS Groupe-Conseil Inc.: Directeur Sciences de l'eau, Division Environnement**

## **1994-1996.**

Directeur de projets responsable de la gestion et de l'ingénierie de nombreux projets liés aux sites contaminés incluant des études de caractérisation des sols et des eaux souterraines, des études hydrogéologiques, des modélisations hydrogéologiques ainsi que la réhabilitation de sites. Projets significatifs :

- Conception et mise en œuvre du plan de restauration du site minier orphelin Canadian Malartic à Malartic, Québec, Canada.
- Direction de l'étude de faisabilité pour la fermeture de la halde de minerai acide de lixiviation en tas du complexe minier Gaspé de Noranda à Murdochville, Québec, Canada.
- Direction du projet de réhabilitation de site incluant le traitement biologique des sols contaminés aux hydrocarbures à la centrale thermique d'Hydro-Québec à l'île de l'Entrée, Îles-de-la-Madeleine, Québec, Canada

## **1988-1994**

**Université Laval : Département de Géologie et de Génie  
Géologique : Professeur agrégé**

## **1988-1995**

Responsable de nombreux cours théoriques et appliqués en hydrogéologie de premiers et deuxièmes cycles. Superviseur d'études supérieures pour 5 étudiants au doctorat et 22 étudiants à la maîtrise. Direction du groupe de recherche en géologie de l'ingénieur.

Projets importants :

- Direction d'une étude hydrogéologique du panache de contamination des eaux souterraine des lagunes Mercier, Châteauguay, Québec, Canada
- Direction d'une étude de prédiction et de contrôle du drainage minier acide à la halde de stériles sud de la mine Doyon de Cambior, Rouyn-Noranda, Québec, Canada.
- Direction d'une étude hydrogéologique de l'épuisement des eaux souterraines dans la région des Niayes près de la mine de phosphate de Taiba, au nord du Sénégal.
- Direction d'une étude hydrogéologique de l'intrusion d'eau de mer dans les aquifères côtiers du Bénin. Cotonou, Bénin.
- Membre du groupe d'experts internationaux sur la réhabilitation environnementale des lagunes Mercier pour le ministère de l'Environnement du Québec, Châteauguay, Québec, Canada.

**Institut National De La Recherche Scientifique : Associé de  
Recherche**

## **1987**

Codage d'un nouveau modèle numérique hydrologique et étude des systèmes de contrôle des débordements d'égouts unitaires

**Geo-Spec Inc., Québec, Canada: Hydrogéologue**

## **1986-1987**

Réalisation d'études hydrogéologiques pour l'approvisionnement en eau, l'autorisation de sites d'enfouissement et l'assainissement des sites contaminés.

**Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier, France : Coopérant Technique**

**1985**

Codage du module de routage des écoulements d'un nouveau logiciel de modélisation numérique hydrologique.

**Hydro-Québec, Montréal, Québec, Canada: Hydrologue, Service d'Ingénierie de Centrales**

**1985**

Réalisation d'une étude de modélisation de la production d'énergie pour une nouvelle centrale hydroélectrique sur la Rivière-aux-Rochers près de Port-Cartier, Québec, Canada.

**Environnement Canada, Centre Canadien des Eaux Intérieures: Research Internship : Stagiaire de recherche.**

**1981**

Développement d'une procédure de test pour mesurer la diffusion effective des métaux lourds dans les déchets industriels solidifiés.

**Iron Ore Company of Canada, Département d'assèchement des mines : Contremaître**

**1980**

Diriger l'équipe de forage pour la construction et l'entretien des puits d'assèchement.

**SOQUEM : Géologue d'exploration**

**1979**

Participation aux travaux d'exploration d'uranium sur le terrain dans la chaîne des Monts Otish, Nord du Québec, Canada

**Ministère des Richesses Naturelles du Québec: Technicien en Géotechnique**

**1978**

Participation à des investigations géotechniques de terrain sur d'anciens sites de glissements de terrain.

**Prix et reconnaissances**

- Prix d'excellence pour contribution au développement de la profession, Conseil interprofessionnel du Québec, 2012

- Fellow pour contribution exceptionnelle à la profession d'ingénieur au Canada, Ingénieurs Canada, 2009
- Prix d'excellence pour résultats exceptionnels pour la restauration du site minier Normetal, SNC-Lavalin Inc., 2009
- Prix du président pour contribution et engagement bénévoles, Ordre des ingénieurs du Québec, 1999