



NORME DE CLASSIFICATION

SCIENCES PHYSIQUES

**CATÉGORIE SCIENTIFIQUE ET
PROFESSIONNELLE**

NORME DE CLASSIFICATION

SCIENCES PHYSIQUES

Catégorie scientifique et professionnelle

Publiée par:
Division de la classification,
des systèmes d'information sur
les ressources humaines et de la paye
Direction de la politique du personnel Mai
1990
Date d'entrée en vigueur: le 1e' avril 1990

Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1990

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
INTRODUCTION	1
DÉFINITION DE LA CATÉGORIE	3
DÉFINITION DU GROUPE	4
GLOSSAIRE	5
FACTEURS ET CARACTÉRISTIQUES DES FACTEURS	7
DÉFINITIONS DES FACTEURS, DES CARACTÉRISTIQUES DES FACTEURS ET DES DEGRÉS ET INSTRUCTIONS AYANT TRAIT À LA COTATION	8
TRAITSDISTINCTIFS DES NIVEAUX DES POSTES	17
LISTE DES POSTES-REPÈRES	18
TABLEAU DES COTES DES POSTES-REPÈRES	19
DESCRIPTIONS, PARTICULARITÉS ET COTES DES POSTES-REPÈRES	

INTRODUCTION

La présente norme décrit le plan à suivre pour la classification des postes attribués au groupe des sciences physiques. Elle comprend une introduction, la définition de la catégorie scientifique et professionnelle et du groupe professionnel, un glossaire, la définition des facteurs, leurs caractéristiques et le résumé des exigences des degrés, ainsi que la description des postes-repères.

L'évaluation de l'occupation vise en dernier ressort à déterminer les valeurs relatives de l'ensemble des postes de chaque groupe professionnel. Établi pour le groupe, un système de classification à cinq niveaux fait état des différences marquées qui graduent les difficultés inhérentes au travail. Les postes attribués à un niveau donné sont considérés comme comportant les mêmes difficultés.

Facteurs

L'évaluation des postes et la détermination du niveau de classification dépendent de cinq facteurs:

- La nature du travail
- La complexité du travail
- Les responsabilités professionnelles
- Les responsabilités de gestion
- Les répercussions des recommandations et des activités

Chaque facteur est décrit et les descriptions font état des caractéristiques du travail assigné aux postes du groupe.

Caractéristiques des facteurs

Une liste de caractéristiques accompagne chaque facteur. Celles-ci indiquent les éléments du travail à prendre en considération dans l'évaluation d'un poste selon un facteur particulier.

Des définitions significatives décrivant et indiquant la complexité croissante du travail, du premier au dernier degré, sont fournies pour les cinq degrés des caractéristiques de chaque facteur. Elles décrivent les éléments du travail à accomplir dans la plupart des postes.

Postes-repères

Les postes-repères expliquent, par des exemples, les degrés des caractéristiques, les degrés de chaque facteur et les niveaux du système de classification. Chaque poste-repère comprend un titre descriptif, des énoncés des principales fonctions et une série de particularités qui décrivent les éléments du travail propre au poste, en fonction des caractéristiques des cinq facteurs. Les particularités démontrent l'application du système d'évaluation aux fonctions et responsabilités du poste-repère et justifient le degré accordé au poste pour chaque facteur et ses caractéristiques. Un niveau de classification est attribué à chaque poste-repère.

Application de la norme

L'application de la présente norme de classification se fait en six étapes.

1. Étudier la description de poste pour s'assurer qu'on comprend bien le poste dans son ensemble, ainsi que la nature des fonctions et des responsabilités, selon qu'elles se rapportent aux caractéristiques de chaque facteur. Étudier aussi le rapport qui existe entre le poste à étudier et les postes de l'organisation qui sont situés au-dessus et au-dessous.

2. Confirmer le classement du poste dans la catégorie et le groupe, en se référant aux définitions et aux descriptions des postes inclus et des postes exclus.
3. Attribuer provisoirement au poste évalué un degré pour chacune des caractéristiques de chaque facteur, en considérant les fonctions et les responsabilités du poste par rapport à la définition des degrés pour les caractéristiques du facteur et, en attribuant au poste le degré dont la description reflète le plus fidèlement les conditions considérées comme étant typiques du travail du poste et est le plus conforme à sa complexité en regard de la caractéristique. La comparaison avec la description du poste-repère et de ses particularités en regard de la caractéristique, permet de vérifier si l'on a correctement attribué le degré provisoire.
4. Attribuer un degré au poste pour chaque facteur. Le degré qui doit être alloué pour un facteur est déterminé par le degré prédominant attribué pour les caractéristiques du facteur. Si un degré ne prédomine pas, les moteurs doivent comparer l'intensité de l'ensemble des exigences du poste, en regard des diverses caractéristiques du facteur, avec celles des postes-repères et, attribuer au poste pour le facteur, le degré qui concorde le mieux, dans l'ensemble, avec les postes-repères.
5. Déterminer le niveau du poste par le degré attribué au poste pour au moins trois facteurs sur cinq. Si aucun degré ne prédomine, les moteurs doivent comparer la tâche globale avec les postes-repères et déterminer quel niveau correspond le mieux, dans l'ensemble, aux fonctions et aux responsabilités du poste.
6. Comparer le poste avec les postes-repères attribués au même niveau pour vérifier l'exactitude du niveau choisi.

Guide

La présente norme contient un guide énumérant une série de grands traits distinctifs qui caractérisent des postes considérés comme étant typiques de chacun des niveaux.

Organigramme

Un bref organigramme complète la description de chaque poste-repère et indique les relations qui existent entre les postes inférieurs et les postes supérieurs de la hiérarchie qui sont d'importance pour la cotation du poste.

DÉFINITION DE LA CATÉGORIE

Les catégories professionnelles sont abrogées depuis l'entrée en vigueur de la Loi sur la réforme de la fonction publique (LRFP), le 1er avril 1993. Par conséquent, les définitions des catégories professionnelles ont été enlevées des normes de classification.

DÉFINITION DU GROUPE

À des fins d'attribution des groupes professionnels dans le Groupe Sciences appliquées et examen des brevets, il est recommandé d'utiliser [la définitions du groupe professionnel](#) et [la table de correspondance des sous-groupes professionnels](#) qui indiquent les définitions du groupe et des sous-groupes de 2005 et les énoncés correspondant sur les postes inclus et les postes exclus. Elles permettent de rattacher les éléments pertinents de la définition générale du sous-groupe professionnel de 2005 à chaque norme de classification.

Aux fins de la présente norme, les expressions suivantes ont le sens précisé:

«Activité importante d'un programme»: Partie d'un programme de nature scientifique formant une entité évidente et comparable au travail qu'effectuent les cadres supérieurs, mais qui est davantage d'ordre scientifique.

«Aide de l'extérieur»: Aide de nature temporaire requise pour exécuter un travail et qui doit être obtenue hors de l'unité administrative immédiate, ou d'autres sources ou organismes au sein ou à l'extérieur de la fonction publique.

«Comportement de l'espace»: Activités relatives à la poussière cosmique, aux gaz et particules sous-atomiques sous l'influence des forces magnétiques, électromagnétiques et gravitationnelles présentes dans l'espace.

«Comportement de la matière»: Propriétés et interactions de la matière et de l'énergie.

«Comportement de la terre»: Activités de la terre ainsi que ses propriétés et comprend la tectonique de plaques, le magnétisme, le volcanisme, l'érosion, la sédimentation et procédés assimilés, qui donnent lieu à la formation, à la transformation et à la modification du profil de notre planète.

«Conflit d'intérêts»: Divergences d'opinions ou de points de vue qui provoquent l'affrontement de personnes ou d'organismes au sujet des résultats avantageux ou nuisibles d'une mesure envisagée.

«Contrats/conventions (Évaluation de)»: Examen critique de propositions de contrats ou de conventions ou de travail effectué sous contrat, sur le plan de la qualité scientifique ou de la qualité intrinsèque, et formulation de recommandations quant au rejet ou à l'acceptation de la proposition, avec ou sans modification.

«Contrôle de l'organisation»: Contrôle des employés et de leur travail exercé au moyen d'une structure administrative établie qui permet de définir clairement les niveaux de responsabilité et d'autorité.

«Domaines connexes»: Domaines généraux ou spécialisés qui se rapportent ou qui sont liés au travail des professionnels des sciences physiques.

«Énergie»: Capacité d'effectuer un travail, cinétique, potentielle ou radiante et pouvant prendre les formes suivantes: énergie gravitationnelle, thermique, chimique, électrique, nucléaire, solaire, éolienne ou hydraulique.

«Études»: Étude, investigation ou enquête en profondeur dans un domaine d'intérêt.

«Étude»: Vaste examen ou examen général dans le domaine d'intérêt.

«Force»: Entité physique provoquant ou essayant de provoquer un changement dans le mouvement, la vitesse, la configuration ou l'état de la matière.

«Implications d'éléments extérieurs»: Difficulté venant s'ajouter au travail à cause de la nécessité de reconnaître les intérêts des autres, incluant les intérêts de ceux pouvant être peu influencés.

«Matière»: Substances pouvant se présenter sous une forme solide, liquide, gazeuse ou sous la forme de plasma.

REMARQUE: Certains termes du glossaire ne sont pas utilisés dans la présente norme. Toutefois, leurs définitions peuvent aider à s'assurer de leur utilisation de façon uniforme lorsqu'il y a lieu de les employer.

«Normes»:

- i) Poids, mesures ou matériel reconnu, de composition ou de caractéristiques bien déterminées, ou méthodes expérimentales utilisées comme critères de référence aux fins de mesures, de comparaisons ou d'étalonnage uniformes;
- ii) Groupe de critères reconnus (obligatoires ou volontaires) précisant un niveau minimum de qualité, de pureté, d'uniformité, de rendement ou de sécurité pour la fabrication, l'utilisation ou la manutention d'un matériel, d'un produit ou d'un dispositif.

«Opération continue»: Tâches ou recherches systématiques ou cycliques, habituellement en cours.

«Politique»: Déclaration de buts et d'intentions énoncés par voie de mesures législatives ou d'autorisations ministérielles pour orienter toute action future.

«Physique»: Science traitant de l'étude des propriétés et des interactions de la matière et de l'énergie notamment: de la mécanique et de la dynamique des solides, liquides et gaz; de la gravitation; de l'électricité; du magnétisme; des ondes électromagnétiques; de l'optique; de l'acoustique; de la chaleur; de la radiation; des phénomènes atomiques et nucléaires. Comprend également l'application des principes de physique aux systèmes biologiques, chimiques et géologiques.

«Programme»: Plan général visant la réalisation des objectifs fixés par un ministère ou un organisme pour atteindre les buts et l'objet de la politique.

«Projet»: Tâche dont les objectifs ont été définis et qui est limitée par des contrôles budgétaires, par les délais et les ressources disponibles.

«Propriétés physiques»: Attributs de la matière et de l'énergie qui sont étudiés dans le cadre des sciences physiques.

«Responsabilité en matière de supervision»: Rôle qui consiste à ordonnancer et à répartir le travail, à instruire et former d'autres employés, à contrôler et évaluer le rendement, ainsi qu'à assurer l'exécution de leurs travaux.

«Sciences de la terre»: Groupe de disciplines concernant l'étude de la planète terre et englobant la géologie, la minéralogie, l'hydrologie, la glaciologie, la sismologie, la géographie physique, la limnologie (physique), la pédologie (physique), l'océanographie (physique), la géophysique, la géochimie et la climatologie.

«Sciences physiques»: Ensemble de sciences naturelles, excluant la chimie et la biologie mais incluant d'autres disciplines des sciences physiques propres à la physique, aux sciences de la terre et aux sciences planétaires.

«Sciences planétaires»: Groupe de disciplines ayant trait à l'étude de la structure, de la composition et des propriétés physiques (et chimiques) des planètes, notamment de leur atmosphère et de leur environnement cosmique immédiat. L'astronomie, l'astrophysique et la géologie sont des disciplines faisant partie de ce groupe.

«Sujet»: Faits, théories, idées, techniques et questions connexes compris dans l'étude, l'enquête, le projet ou le programme et qui englobent l'application d'une ou de plusieurs disciplines.

«Sujet spécialisé»: Sujet dont l'envergure se rétrécit et dont le travail à exécuter nécessite un développement davantage intense des connaissances et de l'expérience. (Syn. - Domaine de spécialisation)

«Unité administrative»: En termes de dimension, une «unité administrative» correspond au type d'unité qui comporte ou que l'on croit englober «un degré normal de supervision de professionnels». - Tel qu'illustré par des postes-repères, l'effectif de l'unité administrative dépend normalement de la nature, de la complexité, des conditions et des exigences du travail, de même que de la structure de l'organisation.

REMARQUE: Certains des termes du glossaire ne sont pas utilisés dans la présente norme. Toutefois, leurs définitions peuvent aider à s'assurer de leur utilisation de façon uniforme lorsqu'il y a lieu de les employer.

FACTEURS ET CARACTÉRISTIQUES

FACTEUR	CARACTÉRISTIQUES	FACTEUR	CARACTÉRISTIQUES
((NATURE DU TRAVAIL»	<ul style="list-style-type: none"> a) Objectifs du travail fixés par d'autres; b) Importance du travail; c) Diversité des activités; d) Latitude laissée pour la planification et l'exécution du travail. 	«RESPONSABILITÉS DE GESTION»	<p>(Responsabilités:)</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Direction du personnel; b) Contrôle des ressources matérielles; c) Engagement des ressources du Ministère; d) Obtention de l'aide de l'extérieur; e) Contrôle administratif du travail; f) Coordination du travail accompli pour d'autres unités ou en collaboration avec celles-ci; g) Mise en oeuvre ou élaboration de procédures administratives, de directives et de lignes directrices relatives à la gestion et à la sécurité.
((COMPLEXITÉ DU TRAVAIL»	<ul style="list-style-type: none"> a) Existence et difficulté d'obtenir des données et des renseignements; b) Validité des données et des renseignements; c) Variables: nombre et variabilité, et ambiguïté des données et des renseignements; d) Relations entre les variables; e) Répercussions des activités des autres sur le travail; f) Communications avec les autres: nature et but; g) Elaboration, adaptation et application des concepts, des méthodes, des procédés, des techniques et des pratiques; h) Connaissances théoriques et pratiques qui doivent être appliquées. 	((RÉPERCUSSIONS DES RECOMMANDATIONS ET DES ACTIVITÉS»	<p>(Répercussions - Gouvernementales)</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sur les travaux du Ministère ou d'autres programmes gouvernementaux; <p>(Répercussions - Externes)</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Sur un procédé industriel ou commercial, une opération ou un produit; (ii) Sur l'état des ressources naturelles ou de l'environnement; (iii) Sur l'hygiène et la sécurité publiques; (iv) Sur d'autres secteurs externes; <p>Sur la progression et la compréhension d'un domaine de connaissance.</p>
((RESPONSABILITÉS PROFESSIONNELLES»	<ul style="list-style-type: none"> a) Degré de vérification des travaux par d'autres; b) Directives d'ordre professionnel reçues; c) Initiative et jugement lors de la définition des objectifs, la résolution des problèmes et l'établissement des lignes directrices scientifiques; d) Discernement lors de la révision et de l'évaluation de la qualité du travail d'autrui; e) Discernement lors de l'interprétation des résultats des travaux; f) Discernement dans la prestation de conseils. 		<ul style="list-style-type: none"> c)

FACTEUR: «NATURE DU TRAVAIL»

Ce facteur sert à mesurer la complexité du travail en fonction de ses objectifs et de son importance, de la diversité des activités et de la latitude laissée pour sa planification et son exécution.

Instructions ayant trait à la cotation

- (i) Aux fins de la cotation d'un poste en fonction de ce facteur, on devra considérer les caractéristiques du facteur et leurs degrés de difficulté s'échelonnant de un à cinq, et attribuer au poste, en regard de chaque caractéristique, le degré dont la définition exprime le mieux les conditions typiques du travail du poste et qui correspond, le plus étroitement, à la difficulté des exigences du travail en regard de la caractéristique.

II A un même degré de difficulté, les caractéristiques du facteur sont considérées d'égale valeur.

- (iii) Le degré qui doit être attribué au poste, pour l'ensemble du facteur, est déterminé en fonction du degré qui prédomine pour les caractéristiques (c.-à-d. le degré qui a été attribué pour au moins trois des quatre caractéristiques - «A», «B», «C» et «D»). Si aucun degré ne prédomine, les moteurs doivent comparer la difficulté, pour l'ensemble des exigences du poste en regard du facteur, à celle des postes-repères et, déterminer et attribuer au poste le degré qui concorde le mieux avec les postes-repères.

DEGRÉ 1	DEGRÉ 2	DEGRÉ 3	DEGRÉ 4	DEGRÉ 5
<p>Caractéristique A: Les objectifs et les instructions sont fournis pour l'exécution du travail.</p>	<p>fixés par d'autres pour l'exécution Les objectifs du travail sont bien définis.</p>	<p>du travail. Les objectifs du travail sont définis en fonction d'activités ou d'objectifs des projets.</p>	<p>Les objectifs du travail sont énoncés en fonction d'objectifs opérationnels.</p>	<p>Les objectifs du travail sont énoncés en fonction d'objectifs pour une activité importante d'un programme.</p>
<p>Caractéristique B: L'importance du travail. Le travail consiste généralement en une partie ou une phase d'un projet, d'une étude ou d'une opération continue nécessitant peu de recherches.</p>	<p>du travail. Le travail consiste généralement en un nombre distinct de projets, d'études ou de recherches.</p>	<p>Le travail comporte des recherches, des projets ou des études approfondis à l'intérieur d'un domaine de spécialisation.</p>	<p>Le travail requiert l'application d'un certain nombre de principes et de théories scientifiques aux fins de recherches ou d'études complexes dans un domaine de spécialisation; ou la direction d'un travail relevant de divers domaines de spécialisation.</p>	<p>Le travail est effectué dans un certain nombre de domaines de spécialisation connexes et comprend une activité importante d'un programme.</p>
<p>Caractéristique C: La diversité des activités. Les activités se ressemblent sous presque tous les aspects et consistent en un nombre limité et bien défini de tâches exécutées successivement.</p>	<p>des activités. Les activités diffèrent les unes des autres et consistent en une diversité de tâches telles que: l'utilisation d'un nombre de techniques scientifiques connexes pour l'étude, l'observation, l'analyse et la vérification de produits, de phénomènes ou de processus; l'étude de la composition, de la réaction ou de l'effet de certaines substances; la répartition du travail au personnel de soutien; et la prestation de conseils.</p>	<p>Les activités diffèrent les unes des autres et comportent l'utilisation d'un large éventail de techniques scientifiques pour étudier la composition, la réaction ou l'effet de substances ou de systèmes; ou encore la supervision du travail du personnel effectuant les analyses ou les recherches; et la prestation de conseils.</p>	<p>Les activités diffèrent les unes des autres sous plusieurs aspects et comportent plusieurs des tâches suivantes: la réalisation d'études complètes; la direction fonctionnelle; la coordination du travail avec d'autres activités; la prestation de conseils; l'organisation, le contrôle et la supervision du travail du personnel chargé de faire des analyses ou des recherches; le contrôle de l'utilisation des installations, du matériel et des ressources humaines.</p>	<p>Les activités comportent un large éventail de fonctions scientifiques et administratives qui diffèrent les unes des autres sous presque tous les aspects et consistent à: évaluer et autoriser les projets ou les études; faire des recommandations ou donner des conseils sur la politique ou la législation; évaluer l'incidence de la progression des travaux sur les objectifs des programmes; aider à déterminer la façon d'aborder les problèmes complexes; et gérer une activité importante d'un programme; ou coordonner les activités aux niveaux national et international.</p>
<p>Caractéristique D: La latitude laissée pour la planification et l'exécution du travail. Planifier et effectuer un travail selon des procédés et des techniques normalisés.</p>	<p>laissée pour la planification et l'exécution du travail. Planifier les activités, déterminer les approches et choisir les méthodes afin de s'assurer que le travail répond à des objectifs bien définis.</p>	<p>et l'exécution du travail. Planifier et accomplir une grande diversité de tâches relevant d'un domaine de spécialisation, ou planifier et répartir des tâches pour le travail courant d'une unité administrative, ou d'une équipe chargée d'un projet ou d'une étude pour s'assurer de la réalisation des objectifs dans les limites des lignes directrices établies.</p>	<p>Planifier, organiser et déléguer les tâches d'un nombre d'unités administratives, ou planifier et coordonner des projets complexes ou des études pour s'assurer de la réalisation des objectifs opérationnels dans les limites des ressources; ou planifier, organiser et diriger des projets ou des études complexes à l'intérieur d'un domaine de spécialisation avec beaucoup de liberté et de latitude.</p>	<p>Planifier, coordonner et mettre en oeuvre une activité importante d'un programme ou de grandes études scientifiques.</p>

FACTEUR: «COMPLEXITÉ DU TRAVAIL»

Le facteur sert à déterminer la complexité du travail en fonction de la nature des données et des renseignements employés; des influences extérieures – u travail; de la nature et de l'objet des communications avec les autres; de l'obligation d'élaborer, d'adapter et d'appliquer des concepts et méthodes, des procédés, des techniques et des pratiques; ainsi que des connaissances théoriques et pratiques qui doivent être appliquées.

Instructions ayant trait à la cotation

- (i) Aux fins de la cotation d'un poste en fonction de ce facteur, on devra considérer les caractéristiques du facteur et leurs degrés de difficulté s'échelonnant de un à cinq, et attribuer au poste, en regard de chaque caractéristique, le degré dont la définition exprime le mieux les conditions typiques du travail du poste et qui correspond, le plus étroitement, à la difficulté des exigences du travail en regard de la caractéristique.

II A un même degré de difficulté, les caractéristiques du facteur sont considérées d'égale valeur.

- (iii) Le degré qui doit être attribué au poste, pour l'ensemble au facteur, est déterminé en fonction du degré qui prédomine pour les caractéristiques (c.-à-d. le degré qui a été attribué pour au moins cinq des huit caractéristiques - «A», «B», «C», «D», «E», «F», «G» et «H»). Si aucun degré ne prédomine, les noteurs doivent comparer la difficulté, pour l'ensemble des exigences du poste en regard du facteur, à celle des postes-repères et, déterminer et attribuer au poste le degré qui concorde le mieux avec les postes-repères.

DEGRÉ 1	DEGRÉ 2	DEGRÉ 3	DEGRÉ 4	DEGRÉ 5
<p>Caractéristique A: L'existence</p> <p>Obtenir ou recevoir des données et des renseignements de sources faciles d'accès.</p>	<p>des données et des renseignements</p> <p>Obtenir des données et des renseignements par l'observation directe, la cueillette ou la sélection auprès de sources établies qui sont reconnues.</p>	<p>et la difficulté à les obtenir.</p> <p>Obtenir des données et des renseignements qui sont souvent difficiles à obtenir, à interpréter et à sélectionner en procédant à des recherches. Les expériences antérieures ou les lignes directrices peuvent aider à découvrir les sources.</p>	<p>Obtenir des données et des renseignements qui sont souvent difficiles à obtenir, à interpréter et à sélectionner en procédant à des recherches approfondies. Les sources sont difficiles à découvrir; elles sont aussi difficiles d'accès.</p>	<p>Coordonner la cueillette et la sélection des données et des renseignements qui, habituellement s'obtiennent à grand peine et exigent des études et des recherches approfondies. Les sources de ces données risquent d'être obscures ou doivent être établies.</p>
<p>Caractéristique B: La validité</p> <p>Les données et les renseignements qui ont été vérifiés sont obtenus auprès de sources fiables ou selon des procédés normalisés.</p>	<p>des données et des renseignements.</p> <p>Les données et les renseignements peuvent être vérifiés généralement grâce à des procédés établis ou en puisant des références dans des ouvrages.</p>	<p>Les données et les renseignements peuvent ordinairement être vérifiés en combinant les expériences et en puisant des références détaillées dans des ouvrages ou par des investigations plus poussées sur les lieux.</p>	<p>Les données et les renseignements peuvent être vérifiés seulement en entreprenant des recherches difficiles ou complexes.</p>	<p>Les données et les renseignements peuvent ne pas être entièrement vérifiables.</p>
<p>Caractéristique C: Le nombre et</p> <p>Les données et les renseignements comportent peu de variables, peu de variabilité, sont dépourvus d'ambiguïté et leurs incidences sont connues.</p>	<p>la variabilité des variables</p> <p>Les données et les renseignements comportent plusieurs variables qui exigent d'être interprétées mais dont les incidences et la variabilité sont connues.</p>	<p>et l'ambiguïté des données et des</p> <p>Les données et les renseignements comportent plusieurs variables nécessitant d'être interprétées, dont la variabilité n'est pas bien définie et comportent certaines ambiguïtés.</p>	<p>renseignements.</p> <p>Les données et les renseignements sont d'une variabilité plutôt remarquable, comportent beaucoup de variables, sont difficiles à interpréter et exigent de faire preuve de discernement dans leur utilisation.</p>	<p>Les données et les renseignements sont d'une variabilité remarquable; comportent beaucoup de variables et d'ambiguïtés, et exigent de l'ingéniosité et beaucoup de jugement sélectif dans leur utilisation.</p>
<p>Caractéristique D: Les relations</p> <p>Les relations entre les variables sont simples et connues.</p>	<p>entre les variables.</p> <p>Les relations entre les variables peuvent être établies et on résout les contradictions en effectuant des recherches simples.</p>	<p>Les relations entre les variables sont quelquefois contradictoires et exigent de la recherche et de l'interprétation.</p>	<p>Les relations entre les variables sont compliquées et nécessitent une recherche poussée afin de cerner et de résoudre les contradictions et les problèmes d'interprétation.</p>	<p>Les relations entre les variables sont souvent contradictoires et difficiles à établir et à mesurer.</p>
<p>Caractéristique E: Les répercussions</p> <p>Peu de répercussions des activités des autres au sein de l'unité administrative.</p>	<p>des activités des autres</p> <p>Les travaux des autres au sein de l'unité administrative et parfois en dehors de cette unité influent sur le travail.</p>	<p>sur le travail.</p> <p>Les activités des scientifiques et des agents en dehors de l'unité administrative influent fréquemment sur le travail.</p>	<p>Les activités des scientifiques et des agents en dehors de l'unité administrative influent ordinairement sur le travail et exigent que l'on tienne compte des incidences de leurs activités sur un projet ou sur l'activité en cours.</p>	<p>Les activités d'autres organisations et organismes influent sur le déroulement d'une activité importante et exigent que l'on tienne compte des incidences des travaux des scientifiques ou des fonctionnaires supérieurs.</p>

FACTEUR: COMPLEXITE DU TRAVAIL» (SUITE)

DEGRÉ 1	DEGRÉ 2	DEGRÉ 3	DEGRÉ 4	DEGRÉ 5
<p>Caractéristique F: La nature</p> <p>Les échanges se font avec les autres au sein d'une unité administrative afin d'obtenir et de discuter de renseignements.</p>	<p>et le but des communications avec</p> <p>Les échanges se font avec d'autres personnes travaillant dans les mêmes domaines de spécialisation ou des domaines étroitement reliés afin d'obtenir et d'échanger des renseignements et de discuter de problèmes. Peut fournir des renseignements et des données factuelles au public et aux médias.</p>	<p>les autres.</p> <p>Les échanges se font avec les scientifiques et des agents afin d'obtenir et d'échanger des renseignements, de participer à des projets communs, de résoudre des problèmes et de donner des conseils. Peut expliquer les activités en cours et les objectifs visés et échanger des renseignements avec le public et les médias.</p>	<p>Les contacts sont établis avec des scientifiques et des fonctionnaires en dehors de l'unité administrative afin de mettre au point des projets communs, de négocier les modalités des accords, d'établir des normes et d'appliquer des règlements et pour fournir des conseils basés sur une compétence établie. Peut être appelé à fournir des renseignements scientifiques et techniques au public et aux médias concernant des points litigieux.</p>	<p>Des contacts doivent être établis avec les scientifiques et les fonctionnaires supérieurs aux niveaux national et international à des rencontres où sont débattus des intérêts divergents et où sont conclus des accords qui peuvent influencer sur une activité importante d'un programme. Peut représenter le Ministère à des forums publics et auprès des médias.</p>
<p>Caractéristique G: L'obligation</p> <p>Appliquer des pratiques, des techniques et des procédures courantes. Peut effectuer des adaptations secondaires,</p>	<p>d'élaborer, d'adapter et d'appliquer</p> <p>Adapter des pratiques, des techniques et des procédés.</p>	<p>des concepts, des méthodes,</p> <p>Élaborer de nouvelles techniques et de nouveaux procédés en ayant recours à des méthodes connues et à des précédents.</p>	<p>des procédés, des techniques</p> <p>Élaborer de nouveaux procédés et de nouvelles techniques selon des méthodes nouvelles n'ayant souvent pas de précédent,</p>	<p>et des pratiques.</p> <p>Approuver ou recommander de nouveaux procédés, élaborer de nouveaux concepts et de nouvelles méthodes. Le travail est caractérisé par l'absence de précédent.</p>
<p>Caractéristique H: Les connaissances</p> <p>Connaissance solide des principes et des théories d'une discipline et une certaine habitude des pratiques,</p>	<p>théoriques et pratiques</p> <p>Connaissance solide des principes, des théories et des pratiques d'une discipline et une certaine habitude des pratiques des disciplines connexes.</p>	<p>qui doivent être appliquées.</p> <p>Application des connaissances approfondies des principes, des théories et des pratiques d'un domaine de spécialisation et de ses disciplines pertinentes, et l'habitude des pratiques des disciplines ou des domaines connexes ou encore des pratiques de supervision,</p>	<p>Application des connaissances approfondies des principes, des théories et des pratiques d'un domaine de spécialisation et une connaissance des disciplines scientifiques connexes ou encore des pratiques de gestion.</p>	<p>Application d'une connaissance poussée des principes, des théories et des pratiques d'un domaine de spécialisation et une bonne connaissance des disciplines scientifiques, des domaines de spécialisation ou encore des pratiques de gestion connexes.</p>

FACTEUR: «RESPONSABILITES PROFESSIONNELLES»

Ce facteur sert à mesurer la complexité du travail en fonction des vérifications et des contrôles du travail, ainsi que des directives professionnelles reçues. Il sert également à évaluer le degré d'initiative et de jugement professionnel nécessaire pour définir les objectifs et traiter les problèmes, ainsi qu'à établir des lignes directrices scientifiques; et le discernement requis pour réviser et évaluer le travail des autres, interpréter les résultats, les découvertes et les recommandations, et donner des conseils.

Instructions ayant trait à la cotation

- (i) Aux fins de la cotation d'un poste en fonction de ce facteur, on devra considérer les caractéristiques du facteur et leurs degrés de difficulté s'échelonnant de un à cinq, et attribuer au poste, en regard de chaque caractéristique, le degré dont la définition exprime le mieux les conditions typiques du travail du poste et qui correspond, le plus étroitement, à la difficulté des exigences du travail en regard de la caractéristique.
- (ii) A un même degré de difficulté, les caractéristiques du facteur sont considérées d'égale valeur.
- (iii) Le degré qui doit être attribué au poste, pour l'ensemble du facteur, est déterminé en fonction du degré qui prédomine pour les caractéristiques (c.-à-d. le degré qui a été attribué pour au moins quatre des six caractéristiques - «A», «B», «C», «D», «E» et «F»). Si aucun degré ne prédomine, les moteurs doivent comparer la difficulté, pour l'ensemble des exigences du poste en regard du facteur, à celle des postes-repères et, déterminer et attribuer au poste le degré qui concorde le mieux avec les postes-repères.

DEGRÉ 1	DEGRÉ 2	DEGRÉ 3	DEGRÉ 4	DEGRÉ 5
Caractéristique A: Le degré de	vérification des travaux par	les autres.		
Le travail est examiné en cours d'exécution et une fois achevé pour s'assurer de l'exactitude et de la cohérence.	Le travail est accepté comme techniquement exact. Le travail attribué et les conclusions sont examinés pour s'assurer de leur exactitude et de leur degré d'achèvement.	Les méthodes de travail, les recommandations et les conclusions sont examinées pour vérifier la justesse de jugement en regard des objectifs de l'étude ou du projet à atteindre.	Les principales recommandations et conclusions sont examinées pour s'assurer de leur efficacité. Les résultats sont également vérifiés périodiquement en regard des objectifs fixés.	Les résultats sont évalués par rapport au degré de réalisation de la politique et des objectifs du programme.
Caractéristique B: Les directives	d'ordre professionnel reçues.			
Des directives professionnelles sont reçues pour assurer la bonne utilisation des méthodes et des techniques.	Des directives professionnelles sont reçues sur les nouveaux aspects des travaux.	Des directives professionnelles sont reçues sur la résolution des problèmes difficiles.	Des directives professionnelles sont reçues sur la résolution des problèmes inhabituels et complexes.	Des directives sont reçues sur l'objet de la politique et des répercussions du programme. Des directives professionnelles peuvent être reçues d'autres autorités scientifiques.
Caractéristique C: L'obligation ainsi que	de faire preuve d'initiative dans l'établissement des lignes	et de jugement dans la définition des lignes directrices scientifiques.	des objectifs et la résolution	des problèmes
Indiquer les problèmes et choisir les méthodes et les techniques conformément aux manuels des procédés et aux lignes directrices établis ou par rapport aux précédents.	Cerner les problèmes et déterminer les moyens et les méthodes appropriés pour les résoudre.	Définir les objectifs des études, cerner les problèmes et déterminer les méthodes de résolution des problèmes difficiles dans son propre domaine.	Établir les limites et définir les objectifs des projets ou des études et indiquer les méthodes possibles de résolution des problèmes inhabituels et difficiles dans des domaines connexes.	Établir des objectifs, élaborer des cadres conceptuels de résolution des problèmes complexes et établir des lignes directrices scientifiques pour une activité importante d'un programme.
Caractéristique D: L'obligation	de faire preuve de discernement	dans la révision et l'évaluation	de la qualité du travail	des autres.
Le travail du personnel de soutien est vérifié pour s'assurer que les procédures sont bien appliquées et que les résultats sont cohérents.	Le travail du personnel subalterne est examiné en cours d'exécution et une fois achevé pour s'assurer de l'exactitude du point de vue technique. Des propositions émanant de l'extérieur sont examinées pour s'assurer qu'elles sont complètes et conformes aux données et renseignements exigés.	Le travail du personnel subalterne ou des membres de l'équipe chargée d'un projet est examiné pour s'assurer de son degré d'achèvement et du respect des normes et des lignes directrices. Les résultats et les conclusions des autres scientifiques dans son domaine sont examinés pour établir leur validité ou pour déterminer les possibilités d'application dans son propre domaine.	Les méthodes de travail, les recommandations et les conclusions du personnel subalterne ou des membres d'une équipe chargée d'un projet sont examinées quant à la rigueur du jugement exercé. Les propositions et les études d'autres scientifiques se rapportant à son propre domaine de spécialisation sont examinées afin de déterminer si elles sont acceptables.	Les recommandations ainsi que les conclusions du personnel sont examinées afin de juger de leur validité et de leur efficacité dans le cadre de la politique, des directives, des lignes directrices établies et des ressources disponibles. Les principales études ou activités d'autres scientifiques sont évaluées par rapport aux objectifs de son propre programme.
Caractéristique E: L'obligation	de faire preuve de discernement	dans l'interprétation des résultats	des travaux.	
Les résultats de ses propres observations sont examinés pour s'assurer qu'ils sont fiables et cohérents.	Les observations et les résultats scientifiques sont interprétés afin de fournir des renseignements, des conclusions, des recommandations ou des rapports significatifs.	Les données ou les résultats scientifiques complexes, les conclusions et les recommandations du personnel subalterne ou d'autres scientifiques sont interprétés afin de déterminer leur signification et leur incidence sur les travaux.	Les résultats des études ou des projets sont interprétés afin de déterminer les incidences de leurs conclusions et recommandations sur les objectifs de son propre travail et leur importance pour les travaux scientifiques connexes et d'autres travaux.	Les résultats d'études majeures, les conclusions et les recommandations sont interprétés afin de déterminer leurs répercussions générales sur des travaux scientifiques ou d'autres travaux connexes touchant une activité importante d'un programme.

FACTEUR: «RESPONSABILITÉS PROFESSIONNELLES») (SUITE)

DEGRÉ 1	DEGRÉ 2	DEGRÉ 3	DEGRÉ 4	DEGRÉ 5
<p>Caractéristique F: L'obligation</p> <p>Des instructions et des conseils peuvent être fournis au personnel de soutien sur des questions étroitement reliées au travail exécuté.</p>	<p>de faire preuve de discernement</p> <p>Des conseils sont donnés à des collègues et au personnel de soutien sur des questions étroitement liées à son propre domaine.</p>	<p>dans la prestation de conseils.</p> <p>Des conseils spécifiques d'ordre technique dans son propre domaine sont donnés à d'autres scientifiques et fonctionnaires, et au supérieur immédiat. Les directives sur des questions scientifiques sont données au personnel subalterne ou à d'autres scientifiques participant aux travaux.</p>	<p>Des conseils basés sur des compétences attestées dans un domaine de spécialisation sont donnés à d'autres scientifiques et fonctionnaires.</p>	<p>Des conseils et des recommandations touchant une activité importante d'un programme et faisant autorité dans un certain nombre de domaines spécialisés connexes sont donnés aux autres scientifiques ou fonctionnaires supérieurs.</p>

FACTEUR: «RESPONSABILITÉS DE GESTION»

Ce facteur sert à mesurer la complexité du travail en fonction des responsabilités qu'imposent l'engagement, le contrôle et la gestion des ressources; l'obtention d'aide extérieure, le contrôle et la coordination des travaux; ainsi que la mise en oeuvre ou l'élaboration de directives, de procédures et de lignes directrices.

Instructions ayant trait à la cotation

- (i) Aux fins de la cotation d'un poste en fonction de ce facteur, on devra considérer les caractéristiques du facteur et leurs degrés de difficulté s'échelonnant de un à cinq, et attribuer au poste, en regard de chaque caractéristique, le degré dont la définition exprime le mieux les conditions typiques du travail du poste et qui correspond, le plus étroitement, à la difficulté des exigences du travail en regard de la caractéristique.
- (ii) A un même degré de difficulté, les caractéristiques du facteur sont considérées d'égale valeur.
- (iii) Le degré qui doit être attribué au poste, pour l'ensemble du facteur, est déterminé en fonction du degré qui prédomine pour les caractéristiques (c.-à-d. le degré qui a été attribué pour au moins quatre des sept caractéristiques - «A», «B», «C», «D», «E», «F» et «G»). Si aucun degré ne prédomine, les moteurs doivent comparer la difficulté, pour l'ensemble des exigences du poste en regard du facteur, à celle des postes-repères et, déterminer et attribuer au poste le degré qui concorde le mieux avec les postes-repères.

DEGRÉ 1	DEGRÉ 2	DEGRÉ 3	DEGRÉ 4	DEGRÉ 5
Caractéristique A: La responsabilité Le travail comporte à l'occasion la distribution de tâches au personnel de soutien non subalterne.	de diriger le personnel.			
	Le travail comporte normalement la supervision du personnel de soutien.	Le travail comporte la supervision d'une unité comprenant habituellement du personnel professionnel.	Le travail comporte la gestion opérationnelle d'un personnel professionnel notamment de spécialistes ou de superviseurs subalternes.	Le travail comporte la gestion et la planification de ressources humaines, par l'intermédiaire de superviseurs subalternes, d'un effectif important de professionnels.
Caractéristique B: La responsabilité Planifier l'utilisation quotidienne du matériel et des fournitures pour son propre travail.	d'administrer les ressources matérielles.			
	S'assurer de l'utilisation convenable du matériel, des fournitures et des installations alloués.	Contrôler l'utilisation et l'entretien du matériel, des fournitures et des installations alloués.	Allouer le matériel, les fournitures et les installations.	Planifier, administrer et surveiller l'utilisation des ressources matérielles allouées pour une activité importante programme.
Caractéristique C: La responsabilité Restreinte à l'utilisation de son propre temps ainsi que des fournitures et de l'équipement pour son propre travail.	d'engager les ressources du Ministère.			
	Déterminer les besoins d'équipement, de matériel et de services pour les travaux confiés.	Recommander l'achat d'équipement, de matériel et de services précis pour répondre aux exigences du travail à effectuer.	Évaluer les besoins et élaborer et recommander des plans pour l'achat et l'utilisation de ressources et de dépenses budgétaires, en fonction des priorités et des objectifs fixés pour les travaux.	Exercer le pouvoir délégué selon la Loi sur la gestion des finances publiques, en vue d'acquiescer des ressources et d'effectuer des dépenses budgétaires; ou donner des conseils faisant autorité relatifs à des dépenses ou des engagements majeurs de ressources ministérielles.
Caractéristique D: La responsabilité Informer le superviseur des besoins d'aide.	d'obtenir de l'aide de l'extérieur.			
	Faire des recommandations sur les besoins d'aide.	Justifier le besoin d'aide, déterminer les exigences particulières et identifier les sources appropriées d'aide; et, prendre les moyens pour obtenir l'aide disponible.	Choisir les meilleures sources d'aide en fonction des coûts et des avantages probables et négocier leur acquisition; ou, donner des conseils et des avis relatifs aux exigences et au choix d'aide extérieure, fondés sur une compétence reconnue en regard d'un domaine de spécialisation.	Approuver ou recommander les dépenses en vue de l'obtention d'aide de l'extérieur; ou donner des conseils faisant autorité relatifs aux exigences et à l'aide de l'extérieur requises pour des engagements majeurs.
Caractéristique E: La responsabilité Respect des procédures, des directives et des lignes directrices établies pour le travail.	d'assurer les tâches administratives liées au contrôle du travail.			
	S'assurer du respect des normes de qualité, de quantité et de sécurité ainsi que d'autres normes dans son propre champ de responsabilité.	Appliquer des normes d'assurance de la qualité, de mesure du rendement et des procédures de sécurité afin d'atteindre les objectifs de l'unité.	Contrôler et coordonner les calendriers des projets, établir et appliquer des normes de rendement et de sécurité ainsi que des normes de contrôle afin de s'assurer que les priorités et les objectifs sont atteints.	Préparer les budgets et les plans de travail, établir et appliquer des mesures de contrôle de la sécurité, de la qualité et des coûts, et recommander les objectifs ainsi que les priorités pour une activité importante d'un programme.

DEGRÉ 1	DEGRÉ 2	DEGRÉ 3	DEGRÉ 4	DEGRÉ 5
<p>Caractéristique F: La responsabilité avec ces dernières.</p> <p>Peu d'activités de coordination des travaux avec ceux des autres.</p>	<p>de coordonner le travail effectué pour le compte d'autres unités administratives ou en collaboration</p> <p>Coordonner, à l'occasion, des activités liées aux travaux des autres.</p>	<p>effectué pour le compte d'autres unités administratives ou en collaboration</p> <p>Coordonner des activités liées à celles des autres.</p>	<p>unités administratives ou en collaboration</p> <p>Coordonner différentes activités avec celles d'une ou de plusieurs unités administratives.</p>	<p>Coordonner les activités avec celles de plusieurs autres unités administratives aux intérêts divergents ou dont les priorités sont contradictoires.</p>
<p>Caractéristique G: La responsabilité relatives</p> <p>Suivre des procédures administratives simples concernant le travail de bureau ou les travaux effectués sur place.</p>	<p>de mettre en oeuvre ou à la gestion et à la sécurité.</p> <p>Appliquer des procédures administratives concernant le travail de bureau ou les travaux effectués sur place.</p>	<p>d'élaborer des procédures administratives,</p> <p>Interpréter et appliquer les lignes directrices et les directives.</p>	<p>des directives et des lignes directrices</p> <p>Recommander et élaborer des directives et des lignes directrices internes relatives à la sécurité, à l'administration et à la gestion.</p>	<p>des directives et des lignes directrices</p> <p>Approuver les directives et les lignes directrices internes relatives à l'administration, à la sécurité et à la gestion et s'assurer de l'application cohérente et uniforme de la politique, des directives et des lignes directrices du Ministère et de l'organisme central.</p>

FACTEUR: «RÉPERCUSSIONS DES RECOMMANDATIONS ET DES ACTIVITÉS»

Ce facteur sert à mesurer les répercussions des recommandations et des activités du poste sur les travaux ou les programmes gouvernementaux, les activités industrielles ou commerciales, les ressources naturelles ou l'environnement, la santé et la sécurité publiques et d'autres secteurs externes directement touchés par le poste, ainsi que sur l'avancement des connaissances et l'amélioration de la compréhension dans des domaines spécialisés, selon la nature et l'ampleur des effets attribuables au poste compte tenu de son but particulier ou de sa raison d'être.

Instructions ayant trait à la cotation

- (i) Aux fins de la cotation d'un poste en fonction de ce facteur, on devra considérer les caractéristiques du facteur, l'ampleur des répercussions s'échelonnant du degré 1 au degré 5, et attribuer au poste, en regard de chaque caractéristique pertinente, le degré dont la définition correspond, le plus étroitement, à l'ampleur des répercussions les plus probables du poste ou l'exprime le mieux.
- (ii) A un même degré d'ampleur des répercussions, les caractéristiques du facteur sont considérées d'égale valeur.
- (iii) Le degré qui doit être attribué au poste, pour l'ensemble du facteur, est déterminé en fonction du degré qui prédomine pour les caractéristiques (c.-à-d. le degré qui a été attribué pour au moins deux des trois caractéristiques: «A», celle des caractéristiques B i), ii), iii) ou iv) identifiée comme la plus pertinente au but ou à la raison d'être du poste; «C»). Si aucun degré ne prédomine, les moteurs doivent comparer l'ampleur des répercussions, pour l'ensemble des recommandations et des activités du poste en regard du facteur, à celle des postes-repères et, déterminer et attribuer au poste le degré qui concorde le mieux avec les postes-repères.

DEGRÉ 1	DEGRÉ 2	DEGRÉ 3	DEGRÉ 4	DEGRÉ 5
(Répercussions - Gouvernementales)				
Caractéristique A: Les répercussions	des recommandations et des changements qu'ils entraînent	activités sur les travaux du sur les activités permanentes,	Ministère ou d'autres programmes les programmes ou les politiques.	gouvernementaux par
Les renseignements et les résultats du travail ont des conséquences limitées sur une activité continue, un projet ou une étude dans son propre domaine de travail.	Les renseignements et les résultats du travail influent sur une activité continue, des projets ou des études dans son propre domaine de travail ou des domaines qui lui sont étroitement liés.	Les recommandations, les conseils et les résultats du travail influent sur une activité continue, la formulation de lignes directrices, de règlements, de spécifications ou de normes, ainsi que sur l'élaboration ou l'exécution de projets ou d'études dans son propre domaine de travail et des domaines connexes.	Les recommandations, les conseils ou les consultations contribuent à l'élaboration des politiques et influent sur l'élaboration, l'exécution ou la modification d'une activité importante d'un programme; ou, les décisions influent sur la réalisation de projets et d'études et sur l'application de lignes directrices et de directives.	Les recommandations, les conseils ou les consultations faisant autorité influent sur l'élaboration des politiques et des programmes du Ministère; les décisions et les activités influent sur le ou les programme(s) ou les activités d'autres organismes gouvernementaux; ou, les décisions et les recommandations influent sur l'élaboration, la mise en marche, l'exécution ou la poursuite d'une activité importante d'un programme.
(Répercussions - Externes)				
Caractéristique B:				
i) Les répercussions des incidences contributive	recommandations et des activités ou réglementaire.	sur un procédé industriel ou	commercial, une opération ou un	produit par rapport à leur
Les renseignements et les résultats du travail ont des effets limités sur un produit, un procédé ou une opération industrielle ou commerciale.	Les renseignements et les résultats du travail ont des effets économiques ou technologiques sur un produit, un procédé ou une opération industrielle ou commerciale.	Les recommandations, les conseils et les résultats du travail ont des effets économiques ou technologiques sur des produits, des procédés ou des opérations industrielles ou commerciales connexes.	Les recommandations, les conseils, les consultations ou les décisions ont des effets économiques ou technologiques sur une industrie ou une vaste gamme de produits, de procédés ou d'opérations.	Les recommandations, les conseils ou les consultations faisant autorité ou les décisions ont un effet important sur l'élaboration, la mise en marche, la modification ou la poursuite des activités d'entreprises industrielles ou commerciales.
ii) Les répercussions des naturelles ou de l'environnement.	recommandations et des activités	en fonction de leur contribution	à, ou du contrôle sur l'état	des ressources
Les renseignements et les résultats du travail ont des effets limités sur l'état d'une ressource naturelle ou sur l'environnement.	Les renseignements et les résultats du travail contribuent à des améliorations en vue du développement, de la protection, de la conservation ou de l'utilisation des ressources naturelles ou environnementales.	Les recommandations, les conseils et les résultats du travail influent sur l'état des ressources naturelles ainsi que sur les pratiques de gestion des ressources naturelles et environnementales.	Les recommandations, les conseils ou les consultations contribuent à l'élaboration des politiques en matière de ressources naturelles et environnementales; ou, les décisions et les recommandations influent sur l'état de l'environnement ou sur la conservation et l'utilisation des ressources naturelles dans le cadre des politiques établies.	Les recommandations, les conseils ou les consultations faisant autorité ont un effet important sur l'élaboration des politiques relatives aux ressources naturelles ou à l'environnement; ou, les décisions et les recommandations touchent considérablement les ressources naturelles ou l'environnement.

FACTEUR: «RÉPERCUSSIONS DES RECOMMANDATIONS ET DES ACTIVITES» (SUITE)

DEGRÉ 1	DEGRÉ 2	DEGRÉ 3	DEGRÉ 4	DEGRÉ 5
(Répercussions - Externes) (suite) Caractéristique B:				
iii) Les répercussions des du contrôle réglementaire	recommandations et des activités des dangers pour la santé	en fonction de leur contribution et la sécurité.	à l'hygiène publique et	de la réduction, ou
Les renseignements et les résultats du travail ont des effets limités sur la santé ou la sécurité publique.	Les renseignements et les résultats du travail permettent de déterminer l'efficacité et la qualité du traitement ou l'utilisation de produits alimentaire, de drogues, de dispositifs médicaux, de dispositifs émettant des radiations ou sur le contrôle réglementaire des produits ou des substances potentiellement dangereux.	Les recommandations, les conseils et les résultats du travail influent sur l'approbation et l'utilisation de produits alimentaires, de drogues, de dispositifs médicaux ou de dispositifs émettant des radiations ou encore d'autres dispositifs, en ce qui concerne leur efficacité et leur innocuité ou sur le contrôle réglementaire des produits ou des substances potentiellement dangereux.	Les recommandations, les conseils ou les consultations contribuent à l'élaboration des politiques; ou, les décisions et les recommandations influent sur l'approbation et l'utilisation de produits alimentaires, de drogues, de dispositifs médicaux ou de dispositifs émettant des radiations ou encore d'autres dispositifs ou d'autres produits ou substances potentiellement dangereux en ce qui concerne leur efficacité ou leur innocuité.	Les recommandations, les conseils ou les consultations faisant autorité ont un effet considérable sur l'élaboration des politiques de santé et de sécurité publiques; ou, les décisions et les recommandations influent dans une large mesure sur le contrôle des dangers éventuels pour la santé ou la sécurité publiques.
iv) Les répercussions des externes bien déterminés	recommandations et des activités qui sont touchés directement	en fonction de leur incidence par le poste, étant donné	contributive ou réglementaire son but et sa raison d'être.	sur d'autres secteurs
Les renseignements et les résultats du travail ont des effets limités sur le secteur spécifiquement déterminé et directement touché par le poste.	Les renseignements et les résultats du travail ont des effets contributifs sur le secteur spécifiquement déterminé et directement touché par le poste.	Les recommandations, les conseils et les résultats du travail ont des effets directs sur le secteur spécifiquement déterminé et directement touché par le poste.	Les recommandations, les conseils ou les consultations contribuent à l'élaboration des politiques; ou, les décisions et les recommandations ont une grande diversité d'effets sur le secteur spécifiquement déterminé et directement touché par le poste.	Les recommandations, les conseils ou les consultations faisant autorité ont des effets importants sur l'élaboration des politiques; ou, les décisions et les recommandations ont des effets importants sur le secteur déterminé et directement touché par le poste.
Caractéristique C: Les répercussions d'un domaine	des recommandations et de connaissance.	des activités en fonction de	leur contribution au progrès et	à la compréhension
Les renseignements et les résultats du travail contribuent à la somme des connaissances dans son propre domaine de travail.	Les renseignements et les résultats du travail contribuent à l'amélioration des méthodes et des procédés dans son propre domaine de travail.	L'élaboration de nouvelles méthodes, de nouveaux procédés ainsi que la recherche, l'analyse et l'interprétation des données scientifiques permettent d'acquérir des connaissances et de mieux comprendre son propre domaine de travail.	L'élaboration de nouveaux concepts et de nouvelles approches; ou, les décisions ou les recommandations contribuent au progrès des connaissances et à l'amélioration de la compréhension d'un domaine de spécialisation.	Les décisions et les recommandations influent sur la mise en marche, la poursuite ou l'orientation d'études ou de projets menant à l'élaboration de concepts, de méthodes, d'approches et de procédés afin de permettre l'acquisition de nouvelles connaissances dans un ou plusieurs domaines de spécialisation.

TRAITS DISTINCTIFS DES NIVEAUX DES POSTES
 ((GUIDE D'UNIFORMISATION GÉNÉRAL»

Objet: Le présent guide a pour objet d'offrir une méthode uniforme en vue d'une vision globale ou une orientation en vue de la détermination du niveau de classification approximatif d'un poste, au moyen d'une série de grands traits distinctifs qui caractérisent des postes considérés comme étant typiques de chaque niveau.

Disposition: i) Nonobstant ce qui précède, le guide ne doit pas être vu comme un substitut au processus officiel de classification des postes, ou remplacer l'analyse détaillée et la cotation de chaque poste conformément aux dispositions du plan de cotation de la norme de classification.

ii) La série de traits distinctifs donnée pour les niveaux caractérise, dans l'ensemble, l'univers des postes jugés comme étant typiques pour chaque niveau. Il ne faudrait pas croire que la série de particularités est exhaustive, ni qu'elle s'applique entièrement à tous les postes de ce niveau.

Avantages: Le recours au guide peut aider, dès le départ, à circonscrire l'étendue possible des niveaux prévus pour un poste et, ainsi, contribuer à une approche plus méthodique aux discussions en vue de son analyse détaillée et de sa cotation subséquente. De plus, les traits distinctifs qui sont indiqués pour les divers niveaux dans le guide, et que l'on a jugés typiques des postes de ces niveaux, offrent un vaste cadre de référence qui peut être utile et qui contribue à une plus grande uniformité d'ensemble dans la classification des postes aux divers niveaux du groupe.

NIVEAU 1	NIVEAU 3	NIVEAU 4
<p>(Postes du niveau de recrutement, de la familiarisation et de l'apprentissage, ainsi que ceux dont le niveau de complexité du travail est relativement peu élevé)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Travail répétitif et normalisé de complexité relativement faible - Travail sujet à un examen détaillé - Champ d'action limité - Application des procédures scientifiques sous supervision <ul style="list-style-type: none"> - Indication du travail de soutien requis à des employés de soutien ne relevant pas du poste 	<p>(Postes dont la spécialisation, la diversité et la complexité sont appréciables ou dont les responsabilités de supervision sont appréciables)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compétence dans un domaine spécialisé - Premier niveau de responsabilité de conseiller scientifique - Responsable du travail de liaison - Diversité et complexité - Direction de projets scientifiques - Élaboration de nouvelles méthodes <p>- Approbation de: procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> : techniques : méthodes : installations <p>- Premier niveau de supervision:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activités d'une sous-section - Diriger un groupe - Diriger un projet 	<p>(Postes exigeant un niveau élevé de compétence scientifique ou postes constituant le premier niveau de responsabilité de gestion d'activités scientifiques)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niveau élevé de compétence dans un domaine spécialisé - Deuxième niveau de responsabilité de conseiller scientifique - Autorité reconnue dans un domaine - Responsabilité de la coordination scientifique <ul style="list-style-type: none"> - Premier niveau de responsabilité de gestion - Responsable de l'objectif d'un projet - Second niveau de supervision
<p style="text-align: center;">NIVEAU 2</p> <p>(Postes du niveau de travail professionnel fondamental de complexité et de diversité moyennes)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Complexité et diversité moyennes - Liberté d'action - Formation éventuellement de jeunes scientifiques et supervision du personnel de soutien - Travail examiné à des phases ou à des étapes critiques 		<p style="text-align: center;">NIVEAU 5</p> <p>(Postes du plus haut niveau de gestion d'activités scientifiques au sein du groupe ou postes exigeant le plus haut niveau de compétence scientifique à l'intérieur du groupe)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niveau le plus élevé de compétence dans un domaine spécialisé - Un conseiller scientifique principal du Ministère - Niveau élevé de coordination et de liaison <ul style="list-style-type: none"> - Grande liberté d'action dans le cadre de la politique et des limites des ressources - Contribution importante à l'élaboration de politiques - Gestion d'une activité importante d'un programme de nature scientifique, d'un grand groupe de travail ou d'un vaste projet complexe

LISTE DES POSTES-REPÈRES

N° P. -R.	TI TRE	NI VEAU
1	Sci enti fi que, Sci ences physi ques - Géol ogie précambri enne (Secti on: Géol ogues de souti en) (EMR)	1
2	Anal yste en climatol ogie (EC)	1
3	Anal yste de données satell itai res (EC)	1
4	Spécial iste de secteur, Conservati on des sols (AGR-LRFP)	2
5	Agent, Éval uati on de l'envi ronnement (EC)	2
6	Agent de recherche, Éner gie et produits mi néraux (EMR)	2
7	Climatol ogue, Mi lieu physi que (EC)	2
8	Sci enti fi que, Mi lieu aquati que - Contrô le et études sur le terrain (EC)	2
9	Sci enti fi que de souti en, Expéri mentati ons sur les lieux (EC)	2
10	Éval uateur sci enti fi que, Di sposi ti fs médi caux (SBSC)	3
11	Agent, Élab orati on des normes, Di sposi ti fs médi caux (SBSC)	3
12	Anal yste pri nci pal en isotopi e - Spectrométri e de masse (Géochronol ogie) (EMR)	3
13	Océanographe, Mi lieu physi que (P & O)	3
14	Sci enti fi que en expl osi fs (EMR)	3
15	Sci enti fi que pri nci pal en physi que et Anal yste des ri sque s, (EC)	3
16	Conseil ler - Anal yste pri nci pal , Océanographi e physi que (P & O)	4
17	Suri ntendant, Secti on de l'éval uati on et des répercussi ons du climat (Recherche et dével oppement en climatol ogie appl iquée) (EC)	4
18	Géophysici en, Travaux en mi lieu mari n (EMR)	4
19	Conseil ler supéri eur, Technol ogie de la métal lurgi e (EMR)	5
20	Chef, Informati on sci enti fi que (P & O)	5
21	Conseil ler sci enti fi que supéri eur, Sources éner gétiques renouvel ables et combusti bles li qui de nouveaux (EMR)	5

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 1

Niveau: 1

Titre descriptif: Scientifique, Sciences physiques - Géologie précambrienne
(Section: Géologues de soutien)

Sous l'autorité de l'adjoint au directeur, Lithosphère et Bouclier canadien:

Collecter des données géologiques en planifiant et en effectuant le travail sur le terrain nécessitant l'utilisation d'hélicoptères, d'avions, de bateaux, etc. Compiler les données provenant d'autres sources afin de contribuer à la préparation de cartes géologiques et à la conception de nouveaux projets de prospection géologique. Les autres sources d'information comprennent les notes originales prises sur le terrain, les données déjà en mémoire, les photographies aériennes ainsi que d'autres rapports et cartes.

Al'aide du matériel appartenant au laboratoire scientifique, notamment les microscopes polarisants, étudier les propriétés physique, structurale et minéralogique des roches. Évaluer les données et les préparer aux fins de traitement informatique; concevoir des programmes simples d'extraction de données. Étudier et évaluer les photographies aériennes ainsi que les cartes aéromagnétiques et autres cartes géophysiques, l'information provenant des travaux de télédétection et d'autres programmes informatiques destinés à aider les chercheurs scientifiques dans le cadre de leur travail.

Degré

Particularités

Nature du travail

1

- A. Degré 1 - Les objectifs du travail sont déjà fixés et le travail est effectué à partir des directives et des priorités établies par les scientifiques responsables du projet.
- B. Degré 1 - En règle générale, le travail consiste à fournir des données pour certaines phases des projets ou à aider les personnes plus expérimentées dans une partie d'un projet de production de cartes géologique. Le titulaire peut, à l'occasion, se voir affecter à un 1 sous-projet de recherche indépendante.
- C. Degré 1 - Le travail se limite à la collecte d'informations sur les carottes d'échantillon en utilisant les méthodes courantes, à l'entrée à l'ordinateur et à la manipulation des données obtenues, et à la modification de programmes informatiques simples.
- D. Degré 1 - Il faut planifier le travail quotidien en fonction des procédures en vigueur, en ayant recours aux méthodes usuelles de mise en oeuvre. Le travail sur le terrain et en laboratoire est planifié en consultation avec le scientifique responsable du projet, et les méthodes de travail en laboratoire sont établies en fonction de méthodes connues et acceptables.

Complexité du travail

1

- A. Degré 2 - Il faut participer au travail sur le terrain et en laboratoire où les données sont obtenues à partir de l'observation directe. Les autres données requises proviennent de sources connues comme les notes prises par les agents travaillant sur le terrain, les recherches en bibliothèque et les résultats analytiques.

- B. Degré 1 - Les données sont généralement correctes. Toute donnée douteuse est examinée par un scientifique responsable du projet.
- C. Degré 1 - L'information géologique reçue est distincte et ne comporte aucune ambiguïté.
- D. Degré 1 - Les relations entre les données sont simples et généralement connues et comprises.
- E. Degré 1 - Les changements d'objectifs, de priorités, de projets et d'employés n'ont que des répercussions limitées sur le travail quotidien.
- F. Degré 1 - Des rapports sont entretenus avec les scientifiques du groupe de travail immédiat de géologues travaillant sur le terrain et en laboratoire en vue d'obtenir l'information utilisée dans le cadre de la préparation de cartes géologiques, de plans de projets et d'entrée des données à l'ordinateur.
- C. Degré 1 - En règle générale, le travail nécessite l'utilisation de techniques standard visant à déterminer les propriétés minéralogiques des roches; parfois écrire des programmes informatiques simples.
- H. Degré 1 - Le travail requiert une solide connaissance du domaine de la géologie assortie de connaissances supplémentaires et d'une connaissance de base des techniques de travail en laboratoire et sur le terrain, de l'utilisation d'ordinateurs aux fins de manipulation des données et de production de carte.

Responsabilités professionnelles

1

- A. Degré 1 - Le travail est généralement examiné par un superviseur ou d'autres scientifiques principaux. Les données doivent quand même être vérifiées et transcrites correctement et intégralement.
- B. Degré 1 - Les scientifiques principaux prodiguent des conseils professionnels sur l'interprétation et la compilation des notes géologiques prises sur le terrain.
- C. Degré 1 - On s'attend à des suggestions de sources additionnelles de données et des nouvelles techniques améliorées, et d'envisager des problèmes qui pourraient survenir.
- D. Degré 1 - L'exactitude des procédures de développement des données utilisées par le personnel travaillant en laboratoire et sur le terrain et des procédures suivies par le personnel informatique pour le traitement des données fait l'objet d'un contrôle.
- E. Degré 1 - La fiabilité et l'uniformité des observations et du travail effectués sont vérifiés et les résultats sont transmis aux scientifiques principaux.
- F. Degré 1 - Des directives peuvent être données au personnel de soutien non subalterne qui peut consulter les scientifiques de recherche en vue d'obtenir l'information nécessaire à la réalisation des objectifs du projet.

Responsabilités de gestion

1

- A. Degré 1 - Le travail exige, à l'occasion, de donner des directives aux techniciens non subalternes concernant la préparation de cartes et de tableaux.
- B. Degré 1 - Le travail englobe la planification quotidienne de l'utilisation et du contrôle des ressources utilisées dans le cadre de son travail.
- C. Degré 1 - Le travail exige d'utiliser le temps, le matériel et l'équipement à sa disposition pour effectuer son propre travail.
- D. Degré 1 - Il faut informer le superviseur de la nécessité d'avoir recours à des personnes de l'extérieur dans le cadre de projets en laboratoire ou sur le terrain.
- E. Degré 1 - Le travail exige de suivre les procédures administratives, les directives, les lignes directrices et normes de contrôle de la qualité en vigueur.
- F. Niveau 1 - Il incombe d'intégrer son travail à celui d'autres personnes de la même unité.
- G. Niveau 1 - Il faut suivre les procédures simples déjà en vigueur pour le travail au bureau, en laboratoire et sur le terrain.

1.3

Degré

Répercussions des recommandations et des activités

1

- A. Degré 1 - Les informations et les résultats des travaux contribuent à la réalisation du programme de recherches permanent qui relève du scientifique de recherche responsable du projet, et peuvent avoir un effet sur le travail effectué dans le cadre du projet. Le travail est accompli en étroite collaboration avec le scientifique responsable du projet. Ses répercussions sur les activités du Ministère ou les changements qu'il entraîne sont indirects ou restreints.
- B. Degré 1 -
- i) Degré 1 - Le travail consistant à fournir des cartes à jour des formations géologiques peut avoir un effet restreint sur l'industrie de la prospection minière.
 - ii) Degré 1 - Le travail a des effets indirects restreints sur le statut d'une ressource naturelle, parce qu'il contribue à la promotion de la prospection des ressources et, de ce fait, à l'exploitation finale des ressources minérales.
 - iii) Aucune répercussion importante.
 - iv) Aucune autre répercussion importante.
- C. Degré 1 - Les données obtenues et analysées enrichissent les connaissances sur la géologie canadienne en permettant de produire de nouvelles cartes riches en information.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

Directeur, Lithosphère et Bouclier canadien

Adjoint au directeur

- Section de la pétrographie
 - Section de la géochronologie
 - Services techniques (DO et CL)
 - Section des géologues de soutien (PC-1)
 - * - Scientifique, Sciences physiques (Géologues de soutien) (PC-1)
 - Géologie précambrienne (PC-1)
 - Géologues de soutien (PC-1)
- * Poste-repère

2.1

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 2

Niveau: 1

Titre descriptif: Analyste en climatologie

Sous l'autorité du Chef, Mise au point et transfert des technologies climatiques:

Participer à la préparation de cartes climatiques, d'atlas et d'autres publications à partir de données obtenues des archives climatologiques numériques nationales (National Climatological Digital Archives). Collecter, collationner, évaluer et interpréter les données climatologiques provenant de sources différentes et variées, comme les cartes de base, les cartes d'occupation des sols, les cartes topographiques et les cartes bathymétriques, qui serviront à préparer de l'information sur le climat du Canada. Coordonner les horaires de travail avec les unités de cartographie et les ateliers d'imprimerie et veiller à ce que le produit final satisfasse aux objectifs du Ministère en matière de qualité.

Répondre aux questions des utilisateurs de l'extérieur et du personnel d'autres unités organisationnelles sur les données et les cartes climatologiques du Canada, et s'assurer que les objectifs en matière de qualité et de caractère technique sont bien atteints.

Proposer des domaines où l'on pourrait effectuer de nouvelles études climatologiques au besoin. Analyser, réévaluer et restructurer les données existantes afin de mieux répondre aux besoins des utilisateurs. Examiner les publications sur la climatologie afin de voir dans quelle mesure elles répondent aux besoins des utilisateurs et aux objectifs du Ministère, évaluer la nécessité de produire de nouveaux périodiques et leur utilité éventuelle, et recommander des modifications en vue d'accroître l'efficacité des services offerts.

Rédiger des rapports; se conformer aux pratiques en matière d'administration et de sécurité; donner des instructions, à l'occasion, au personnel de soutien non subalterne; prendre des dispositions pour la traduction de documents; écrire des programmes informatiques; s'acquitter de tâches connexes au besoin.

Degré

Particularités

Nature du travail

1

- A. Degré 1 - Les objectifs de travail sont énoncés et les directives sont données par le superviseur, sous l'autorité, au besoin, des chefs des sous-sections du service d'information climatologique et des publications.
- B. Degré 1 - Le travail consiste en la préparation de cartes dans le cadre des projets se rapportant à l'Atlas; par ailleurs, il faut également répondre aux demandes d'informations climatologiques et manipuler et évaluer les données climatologiques.
- C. Degré 1 - Les activités sont étroitement liées et nécessitent la manipulation et l'évaluation de données climatologiques afin d'avoir l'information nécessaire pour préparer des cartes et répondre aux demandes.
- D. Degré 1 - Le travail est planifié selon les procédures et les précédents établis pour la préparation et l'impression de données climatologiques. Il faudra négocier avec le personnel des unités de cartographie et d'impression afin de préparer l'horaire des travaux en fonction des délais impartis.

Complexité du travail

1

- A. Degré 1 - Les données proviennent directement des archives existantes.
- B. Degré 1 - La qualité des données est assurée, puisque leur validité est établie avant l'archivage.
- C. Degré 1 - Les données sont généralement sans équivoque, et le degré de variation et les répercussions sont connus.
- D. Degré 1 - Les liens entre les variables climatologiques sont connus et peuvent être manipulés à l'aide de techniques de routine.
- E. Degré 2 - Le volume de demandes provenant des utilisateurs de l'extérieur et les activités d'autres climatologues travaillant au sein du groupe peuvent influencer sur l'horaire de travail.
- F. Degré 2 - Le travail exige de fournir de l'information climatologique aux utilisateurs de l'extérieur et d'entretenir des rapports avec d'autres unités organisationnelles afin d'obtenir des informations et de discuter de problèmes relevant du travail. **A** l'occasion, il faut mettre les médias au fait d'importants phénomènes climatologiques.
- G. Degré 1 - Le travail nécessite l'application de procédures analytiques et d'informatique statistique standard utilisées en climatologie. **A** l'occasion, il faut adapter les méthodes employées ou proposer des méthodes améliorées.
- H. Degré 1 - Une solide connaissance de la géographie physique, entre autres de la climatologie, et une connaissance des pratiques de cartographie et des conditions climatiques du Canada, ainsi qu'une connaissance de base des logiciels d'application particuliers utilisés pour accéder aux archives numériques sont requises.

Responsabilités professionnelles

1

- A. Degré 2 - La répartition du travail est revue par le superviseur, qui assure l'aspect complet et la qualité à des étapes importantes. Les données obtenues devraient être correctes du point de vue technique.
- B. Degré 1 - Des conseils professionnels sur l'utilisation de méthodes, les précédents et l'interprétation des données peuvent être obtenus. Le superviseur dirige pour résoudre les problèmes.
- C. Degré 1 - Le travail nécessite la sélection des méthodes adéquates d'élaboration de cartes et de données climatiques selon des procédures établies; il faut faire part des problèmes et proposer des modifications au besoin.
- D. Niveau 1 - Il faut vérifier le travail effectué par le personnel de soutien non subalterne et les stagiaires afin de contrôler le choix de méthodes et leur application adéquate. Il faut également vérifier la lisibilité, l'exactitude et la conformité des cartes terminées par rapport aux normes établies.
- E. Degré 2 - Le travail requiert l'interprétation des sorties de données provenant des archives numériques afin que les résultats soient pertinents pour les utilisateurs.
- F. Degré 1 - Il faut fournir au personnel de soutien des conseils et des explications sur les données, et expliquer aux collègues d'autres groupes les données sur les phénomènes climatologiques et leur signification.

Responsabilité de gestion

1

- A. Degré 1 - Il incombe d'attribuer du travail aux étudiants employés l'été ainsi qu'aux autres employés de soutien non subalternes, au besoin.
- B. Degré 1 - Le travail exige de planifier l'utilisation de l'équipement et du matériel dans le cadre de son propre travail.
- C. Degré 1 - Il faut allouer son temps ainsi que l'utilisation des fournitures nécessaires dans le cadre de son propre travail.

- D. Degré 1 - Il faut informer le superviseur de la nécessité d'avoir recours à des gens de l'extérieur.
- E. Degré 1 - Le travail exige de suivre les procédures, les lignes directrices et les directives établies pour le travail.
- F. Degré 1 - En règle générale, le besoin de coordination des activités du Ministère avec celles d'autres organismes est limité. Il faut entretenir des rapports avec d'autres groupes pour la préparation et la publication de circulaires sur les données climatiques et de dépliants sur les normes climatiques.
- G. Degré 1 - Il faut suivre les procédures simples et déjà en vigueur en matière d'administration et de sécurité.

Répercussions des recommandations et des activités

1

- A. Degré 2 - Les informations préparées ainsi que le travail peuvent avoir des répercussions sur la crédibilité des Services d'information climatologique ainsi que des effets restreints sur les activités de la section de climatologie d'Environnement Canada et quelques effets sur les aspects de la Section de climatologie expérimentale et de la Section des services aux usagers de matériel informatique.
- B. Degré 1 -
 - i) Degré 1 - Le travail peut avoir des répercussions limitées sur certaines activités ou opérations d'utilisateurs des données et des informations sur le climat, que ces utilisateurs soient issus du milieu industriel ou commercial.
 - ii) Degré 1 - Le travail n'influe généralement pas sur l'état de l'environnement, mais peut indirectement contribuer à le protéger ou à l'améliorer en suscitant une meilleure compréhension des conditions climatiques.
 - iii) Aucune répercussion importante.
 - iv) Aucune autre répercussion importante.
- C. Degré 1 - Les résultats du travail accompli contribuent à la compréhension de la climatologie du Canada et l'améliorent.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

Chef, Services climatologiques

- Surintendant, Section de l'information climatologique et des publications
 - Chef, Sous-section des publications et de micrographie
 - Chef, Sous-section du service d'information
- Surintendant, Commercialisation et information en informatique
- Surintendant du développement - Section de la climatologie
 - Chef, Mise au point et transfert des technologies climatiques
- *
 - Analyste en climatologie PC-1
 - Analyste en climatologie PC-1
 - Commis, analyse des données
 - Étudiants) - emploi d'été

- * Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 3

Niveau: 1

Titre descriptif: Analyste des données satellitaires

Sous l'autorité d'un chercheur, Section de la télédétection, Division de la météorologie aérospatiale:

Traiter les données de mesure scientifique de l'atmosphère, de la terre de surface et de l'environnement marin relevées par satellite et par dispositif de mesure à l'aide de ballon sonde, ainsi que par les stations au sol enregistrant les données de télédétection; simplifier, analyser, évaluer et intégrer ces données afin de constituer des modèles régionaux de prévisions de la direction et de l'amplitude des vagues.

Procéder à des études d'évaluation sur l'utilisation des données satellitaires, adapter, concevoir ou mettre à l'essai de nouvelles techniques et de nouveaux modèles de prévision relatifs à la distribution et à la variabilité temporelle et spatiale de l'océan et de l'atmosphère dans une région donnée.

Formuler et vérifier les algorithmes informatiques afin d'étudier et de traiter les données en vue de la mise au point de mesures d'étalonnage et de modèles de prévision; apporter les modifications nécessaires au besoin.

Utiliser l'informatique graphique, les micro-ordinateurs, les unités centrales et les logiciels d'application scientifique. Évaluer le rendement des logiciels et participer à l'élaboration et au perfectionnement de logiciels d'applications informatiques dans le domaine et à l'identification de nouvelles applications des données satellitaires; assister à des réunions, lire des publications et des ouvrages scientifiques et y faire des recherches. Rédiger des rapports et des articles sur le travail et expliquer les résultats obtenus ainsi que toute interprétation particulière des données. Préparer des articles et des ateliers afin de transmettre l'information obtenue.

Degré

Particularités

Nature du travail

2

- A. Degré 2 - Les objectifs du travail sont clairement définis par le scientifique responsable de la recherche, notamment en ce qui concerne la contribution précise du travail effectué en vue d'atteindre les objectifs de l'unité de recherche scientifique.
- B. Degré 1 - Le travail s'inscrit généralement dans le cadre d'un projet scientifique sur la recherche stratosphérique ou d'un travail permanent sur l'application des données de télédétection relevées par satellite en vue de mettre au point des modèles de prévision des vagues.
Degré 1 - Si les données de télédétection sont très variées, la manipulation de ces données peut se faire par une série d'opérations relativement simples et à l'aide d'un nombre limité de techniques d'analyse numérique visant l'analyse et la mise au point des modèles et des techniques d'essai.
- D. Degré 2 - Il faut planifier le travail, et définir et choisir des méthodes de travail qui permettront de réaliser les objectifs fixés. Il faut également planifier et prévoir l'élaboration de modèles et d'algorithmes de concert avec le responsable du projet et mettre au point des techniques.

Complexité du travail

2

- A. Degré 2 - Les données obtenues ne sont que partiellement traitées et doivent être classées, dépouillées, évaluées et comparées à d'autres données recueillies et aux résultats des prédictions mathématiques.
- B. Degré 2 - Les données d'information sont variées, mais elles peuvent généralement être justifiées à l'aide d'ouvrages ou de procédures de corrélation régulières.
- C. Degré 2 - Les données de télédétection collectées dans le cadre de programmes de mesure de télédétection en vue de produire de l'information sur la répartition, la variabilité temporelle et spatiale de l'océan et l'atmosphère sont variables et nécessitent une interprétation, mais les implications et les écarts sont connus.
- D. Degré 2 - On peut généralement établir des liens entre les variables et expliquer les écarts par des études simples à partir de techniques de modelage acceptées.
- E. Degré 1 - Au besoin, il faut modifier l'horaire des travaux en raison de modifications de la demande de données et des priorités de traitement informatique.
- F. Degré 1 - Le travail de communiquer, en règle générale, avec le scientifique responsable de l'unité et le spécialiste en informatique afin de discuter des informations et des exigences. On peut avoir à communiquer avec des membres du personnel de recherche d'autres unités afin de fournir de l'information sur les résultats obtenus.
- G. Degré 2 - Le travail nécessite généralement l'adaptation de pratiques, de techniques et de procédures en vue de mettre au point de nouveaux modèles et de nouveaux algorithmes informatiques de rationalisation des données de télédétection et de formulation de modèles de vagues.
- H. Degré 2 - Le travail requiert la mise en pratique d'une connaissance solide des principes et des théories sous-jacents à l'océanographie physique, assortie d'une connaissance de base des techniques d'analyse numérique et des pratiques en matière de météorologie ainsi que d'une certaine connaissance de la programmation d'applications informatiques scientifiques dans le domaine de la prédiction de la formation des vagues.

Responsabilités professionnelles

1

- A. Degré 1 - Le scientifique responsable revoit les modèles et les algorithmes ainsi que les évaluations et les interprétations particulières de données, au cours des travaux et à leur issue, dans le but d'assurer l'uniformité et la précision des données.
- B. Degré 1 - Le scientifique responsable et le spécialiste en informatique offrent des conseils professionnels sur la pertinence et l'utilisation adéquate des méthodes et des techniques.
- C. Degré 1 - Il faut cerner et discuter les problèmes que posent les méthodes existantes ou les nouvelles méthodes ainsi que les prototypes de logiciels, afin de déterminer les approches à adopter. Il faut également sélectionner les méthodes et les techniques de travail selon les procédures et les précédents établis.
- D. Degré 1 - Le travail de soutien requis en matière de traitement des données est révisé afin d'en contrôler l'exactitude, au besoin.
- E. Degré 2 - Les données satellitaires sont analysées, interprétées et évaluées afin de produire des données utiles par techniques d'analyse numérique, de diffusion numérique intense et de régressions polynomiales.
- F. Degré 1 - Au besoin, il faut fournir des explications et des détails aux collègues aux fins de leurs propres projets. Il faut également donner des conseils au personnel de soutien non subalterne lorsque nécessaire.

Responsabilités de gestion

1

- A. Degré 1 - A l'occasion, il faut répartir les tâches comme le traitement des données parmi le personnel de soutien non subalterne.
- B. Degré 1 - Le travail exige de planifier l'utilisation de son équipement et de son matériel pour traiter les données provenant des programmes de télédétection.
- C. Degré 1 - Il faut utiliser son temps, son matériel et son équipement afin de traiter les données et élaborer des modèles de prédiction des vagues.
- D. Degré 1 - Il faut informer le scientifique responsable de la nécessité d'avoir recours à l'aide extérieure.
- E. Degré 1 - Il faut suivre les procédures en vigueur en matière de production des informations appropriées sur la prévision des vagues.
- F. Degré 1 - Les exigences sont restreintes au niveau de la coordination des activités avec celles d'autres parties afin de prévoir l'élaboration d'algorithmes et de modèles et d'adapter les plans selon les fluctuations de la demande de données satellitaires.
- G. Degré 1 - Il faut suivre les procédures administratives simples en vigueur dans le cadre du travail.

Répercussions des recommandations et des activités

1

- A. Degré 2 - L'information fournie et les modèles de prévision produits appuient les projets de recherche permanente ou l'étude continue dans le domaine de la prévision des vagues.
- B. Degré 1 -
 - i) Degré 1 - Les modèles de prévision régionale de l'amplitude et de la direction des vagues ainsi que les résultats des études d'évaluation sur l'utilisation des données satellitaires appuient les projets de recherche visant à améliorer la prévision et à titre d'aide à la recherche, peuvent avoir des retombées économiques indirectes sur les opérations et les activités commerciales des navires.
 - ii) Degré 1 - Les résultats du travail accompli appuient les projets de recherche et les études, et peuvent avoir certaines répercussions indirectes ou limitées sur l'environnement ou sur l'état des ressources naturelles.
 - iii) Aucune répercussion importante.
 - iv) Degré 1 - Les résultats du travail accompli appuient les projets de recherche visant à améliorer la précision des prévisions et, comme appui à la recherche, peuvent avoir des répercussions indirectes sur la sécurité des utilisateurs des voies navigables.
- C. Degré 1 - Les résultats du travail accompli contribuent à l'enrichissement des connaissances dans le domaine des prévisions météorologiques, notamment au niveau de la prévision de l'amplitude et de la direction des vagues à l'aide de données satellitaires.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

Chef, Météorologie aérospatiale

- Chef, Section des techniques éoliennes
- Chef, Laboratoire des données satellitaires
- Superviseur, Systèmes des données satellitaires
- Chef, Section des satellites météorologiques
 - Chercheur scientifique, Télédétection
- * - Analyste des données satellitaires (PC-1)
- * Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 4

Niveau: 2

Titre descriptif: Spécialiste de secteur (Manitoba), Conservation des sols (AGR-LRFP)

Sous l'autorité du Gestionnaire de secteur, Division des opérations sur le terrain

Planifier des enquêtes afin de déterminer l'étendue et la gravité de la dégradation des sols et des problèmes de conservation du sol et de l'eau, en obtenant des informations à jour et en les analysant, en écartant les problèmes et en classant les priorités en fonction de discussions avec les agriculteurs, et les représentants d'associations, de contacts et de visites aux établissements de recherche et aux organismes ainsi que dans les districts de conservation, et en étudiant la documentation.

Déterminer les paramètres des sols qui feront l'objet d'études et organiser et diriger les études sur les terrains, choisir l'emplacement, installer les instruments de contrôle, recueillir, analyser et évaluer les données et définir les facteurs ou les effets ainsi que leur incidences (c'est-à-dire la fonte de la neige, les précipitations, la pente, les habitudes et la gestion des cultures, les systèmes agraires, le mouvement des nappes d'eau souterraines, la salinisation des sols, l'acidification, la formation de sols solonchiques, l'érosion, la perte de matières organiques et le déclin de la fertilité) et préparer des cartes du terrain.

Déterminer quels sont les problèmes de conservation du sol et de l'eau devant faire l'objet d'études et élaborer des méthodes et des plans de gestion selon l'emplacement de chaque ferme et selon le district de conservation - de bassin hydrographique.

Discuter des résultats des études et des enquêtes avec l'Unité de planification et de conservation du sol; trouver des mesures pour remédier aux problèmes des sols en consultation avec les représentants locaux de vulgarisation agricole et l'Unité de planification. Préparer les rapports et formuler des recommandations sur les projets de gestion des sols aux fins d'approbation et de mise en oeuvre.

Fournir des conseils sur les méthodes de conservation et contribuer à leur mise en oeuvre; aviser les districts de conservation - de bassin hydrographique et les agriculteurs de l'aide financière offerte en vertu des politiques de la Direction; contrôler les projets de conservation afin d'en évaluer l'efficacité; préparer un rapport sur les conclusions.

Sensibiliser le public et rendre publiques les questions de conservation des sols, les méthodes de réclamation et les conséquences de la dégradation continue des sols. Mettre sur pied des démonstrations des méthodes de conservation du sol et de l'eau à l'intention des agriculteurs de la région, choisir les emplacements et les collaborateurs, installer des appareils de contrôle et recueillir et enregistrer les données, planifier des journées ouvertes sur le terrain où se déroulent les démonstrations, et préparer un rapport sur les observations et les données recueillies à l'intention de l'Unité de planification aux fins d'analyse.

Coordonner sur le terrain les projets d'études de conservation conjoints de plusieurs organismes dirigés par l'Unité de planification et de conservation du sol.

Diriger et superviser le personnel technique et le personnel de soutien, et préparer des rapports sur les activités.

Particularités

Nature du travail

2

- A. Degré 2 - Les objectifs sont fixés par le gestionnaire de secteur dans le cadre de programmes de conservation du sol et de l'eau et d'aide financière en vigueur. Les priorités sont établies par les districts locaux de conservation - de bassin hydrographique et par l'Unité de planification et de conservation du sol, et à l'issue de consultations.
- B. Degré 2 - Le travail consiste généralement en un nombre d'enquêtes discrètes sur la dégradation des sols et les méthodes de gestion de la conservation du sol et de l'eau afin de repérer les problèmes et d'y remédier.
- C. Degré 2 - Les fonctions associées au poste comprennent une variété de tâches touchant de l'étude sur les terrains, l'enquête, l'évaluation, le contrôle et les rapports sur la dégradation des sols et les questions de conservation; il faut également répartir le travail et donner des conseils.
- D. Degré 2 - Les études sur le terrain et les enquêtes sont planifiées, les démarches et les méthodes sont choisies et les rapports sont préparés afin d'atteindre les objectifs fixés.

Complexité du travail

2

- A. Degré 2 - En règle générale, l'information sur les méthodes techniques de conservation du sol et de l'eau peuvent être obtenus aisément. L'information et les données sur la dégradation des sols proviennent d'enquêtes, des études sur les terrains ou d'études des observations directes et à l'aide d'appareils de contrôle, de photographies aériennes, de techniques de télédétection et des réseaux agrométéorologiques.
- B. Degré 2 - L'information et les données sur la dégradation du sol, les pratiques agraires, l'utilisation du sol, les méthodes de conservation du sol et de l'eau et les questions peuvent généralement être corroborées par le recours aux méthodes d'enquête, les observations précédentes ou répétées et les renvois.
- C. Degré 2 - Les données sur la conservation du sol et de l'eau ainsi que sur la dégradation du sol sont caractérisées par plusieurs variables qui nécessitent une interprétation, mais dont les répercussions et la variabilité sont connues.
- D. Degré 3 - Les relations entre les facteurs influant sur les processus de conservation et de dégradation et les autres variables observées ou celles établies pour d'autres régions géographiques peuvent être contradictoires et nécessiter une interprétation et une enquête visant à résoudre les contradictions associées à un certain emplacement.
- E. Degré 3 - Le travail est souvent influencé par les activités d'autres scientifiques de l'organisation et les exigences de l'Unité de planification, par les districts de conservation - de bassin hydrographique et par les méthodes individuelles des agriculteurs. Les activités du personnel de vulgarisation agricole et de produits des agriculteurs, de représentants provinciaux et municipaux et des fonctionnaires influent sur la planification de la conservation, le drainage, les changements dans l'utilisation des sols et les autres méthodes visant à remédier aux problèmes.
- F. Degré 3 - Le travail exige d'entrer en contact avec les agriculteurs, les autres scientifiques ou professionnels et les représentants de l'industrie agricole et des organismes des gouvernements et le personnel de vulgarisation agricole en vue de collaborer à la résolution des problèmes, d'expliquer les questions, d'évaluer la pertinence de leur travail et des programmes offerts ou de fournir des renseignements techniques et des conseils.

- G. Degré 2 - Le travail nécessite le recours aux méthodes et techniques de conservation existantes, moyennant des modifications ou des adaptations au besoin.
- H. Degré 2 - Le travail exige la mise en pratique de vastes connaissances des principes et des théories de la pédologie, y compris la classification de la capacité des sols, les processus de dégradation physique et chimique, l'utilisation du sol et la production végétale. La connaissance des techniques pertinentes et des pratiques d'hydrogéologie, de gestion des bassins hydrographiques, d'agronomie et d'interprétation des photographies aériennes ainsi qu'une connaissance des techniques de télédétection et des méthodes de relations publiques sont également nécessaires.

Responsabilités professionnelles

2

- A. Degré 2 - Le directeur et l'Unité de planification et de conservation du sol examinent les plans d'enquête, les progrès des travaux, les résultats et les recommandations en vue d'évaluer leur efficacité, leur conformité aux lignes directrices et aux programmes et leur intégralité. Les données recueillies et l'interprétation des résultats sont prises comme étant techniquement exactes.
- B. Degré 2 - L'Unité de planification et de conservation du sol et le spécialiste de la conservation des sols fournissent de l'aide professionnelle sur les nouveaux aspects du travail. Les études et les directives sont fournies, les lignes directrices scientifiques sont établies et de l'aide administrative est également offerte.
- C. Degré 2 - Le travail exige de cerner les problèmes de conservation des sols, de trouver des solutions et de contribuer à la mise en oeuvre de projets visant à y remédier.
- D. Degré 2 - Il faut examiner l'exactitude, la qualité et l'efficacité du travail des subalternes, et examiner la pertinence de la documentation dans le domaine de la conservation des sols et de l'eau.
- E. Degré 2 - Les résultats sont évalués et interprétés en vue de l'élaboration de recommandations et de conseils sur les problèmes de conservation et de fournir des renseignements importants et des rapports sur les méthodes de conservation.
- F. Degré 3 - De l'aide scientifique précise sur les questions clés de conservation et sur le besoin et le type de mesures nécessaires pour remédier aux problèmes est offerte aux membres ou aux cadres de l'industrie régionale de l'agriculture, de même qu'aux supérieurs immédiats, aux collègues et aux membres principaux du personnel.

Responsabilités de gestion

2

- A. Degré 2 - Il faut répartir le travail, former et superviser les techniciens et les employés temporaires.
- B. Degré 2 - Il faut veiller à l'entretien et à l'utilisation correcte de l'équipement, des fournitures et des installations.
- C. Degré 2 - Il faut déterminer et évaluer les besoins financiers et les besoins d'équipement, d'installations et de services pour effectuer le travail prévu, les enquêtes et les projets portant sur les mesures visant à remédier aux problèmes.
- D. Degré 2 - Il faut suggérer au gestionnaire de secteur de recruter de l'aide technique supplémentaire au besoin.
- E. Degré 2 - Il faut veiller à l'application de normes de qualité, de quantité, de sécurité et autres normes de travail dans l'exercice de ses fonctions.

- F. Degré 3 - Le travail nécessite la coordination des activités liées à celles d'autres organismes intervenant aux niveaux fédéral et provincial, des fonctionnaires municipaux ou des représentants et du personnel de vulgarisation de production concerné par la conservation des sols, le drainage et la modification de l'utilisation des sols. Il faut coordonner sur le terrain les projets conjoints de plusieurs organismes dirigés par l'Unité de planification et de conservation des sols.
- G. Degré 2 - Le travail exige la mise en oeuvre des pratiques administratives de travail, la participation aux expositions et le traitement des demandes d'aide financière provenant des districts de conservation - de bassin hydrographique et des agriculteurs individuels pour la mise en oeuvre des méthodes de conservation.

Répercussions des recommandations et des activités

2

- A. Degré 2 - Les résultats du travail contribuent au contrôle continu de la dégradation du sol des Prairies et influent sur la mise en oeuvre et la poursuite des projets ministériels de conservation des sols, des politiques d'utilisation des sols municipales et des méthodes de drainage et de prévention des inondations au sein des districts de conservation - de bassin hydrographique.
- B. Degré 2 -
 - i) Degré 2 - Les résultats du travail et les recommandations influent sur la gestion et les méthodes de culture ainsi que sur le rendement économique des exploitations agricoles individuelles; ils ont des effets sur l'environnement et l'économie du secteur agricole régional et sur l'attitude à l'égard des méthodes de conservation.
 - ii) Degré 2 - Les résultats du travail contribuent à la conservation et à la productivité à long terme des ressources du sol des Prairies.
 - iii) Aucune répercussion importante.
 - iv) Aucune autre répercussion importante.
- C. Degré 2 - Les renseignements et les résultats enrichissent les connaissances sur le sol des Prairies, la dégradation des sols de la région, l'efficacité des méthodes de conservation des sols et des eaux au sein des districts de conservation - de bassin hydrographique et la productivité à long terme du sol des Prairies.

ORGANIGRAMME LI NÉAIRE

- Gestionnaire, Division des opérations sur le terrain (région des Prairies) Gestionnaire de secteur, Opérations sur le terrain (Manitoba)
 - Gestionnaire adjoint de secteur, Utilisation du sol
 - Gestionnaire adjoint de secteur, Aménagement des eaux
 - * - Spécialiste du secteur, Conservation des sols (3) PC-2
 - Techniciens (limite de 2) (EG)
 - Employé temporaire (1)
- * Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 5

Niveau: 2

Titre descriptif: Agent - Évaluation de l'environnement

Sous l'autorité du Chef, Division de l'évaluation et de la surveillance environnementales:

Évaluer les aspects géotechniques des demandes de construction de lignes à haute tension, de gazoducs et d'oléoducs interprovinciaux et internationaux; examiner la demande, les analyses et les recommandations présentés du point de vue de la rigueur et de la pertinence de l'information sur l'environnement fournie. Évaluer l'exactitude des énoncés des incidences environnementales présentés et repérer les lacunes.

Définir les questions environnementales en cause à la lumière des politiques et des exigences environnementales de l'Office national de l'énergie (ONE), évaluer les répercussions éventuelles de nature physique sur l'érosion des sols, l'instabilité du terrain, l'évaluation physique des sols et les pertes des sols ainsi que les diverses répercussions de nature biologique sur les composantes environnementales. Analyser les mesures de mitigation et de restauration et évaluer la conformité des mesures de mitigation et de protection de l'environnement physique compte tenu des exigences imposées par les organismes de réglementation, des méthodes établies, des lignes directrices et des recommandations.

Surveiller et vérifier les activités des sociétés et les activités de construction touchant les projets d'installation de pipelines et de lignes à haute tension et diriger des études sur le terrain afin d'assurer le respect des exigences et des pratiques environnementales en vigueur. Aviser l'entreprise en cause et les autorités concernées des omissions ou des infractions. Effectuer des vérifications d'exploitation sur des pipelines et des lignes à haute tension en prise routière, sur les incidents et les déversements, et rédiger des rapports sur les conclusions de la Division des opérations.

Fournir des conseils à titre d'expert aux membres du personnel, aux superviseurs et aux membres du Comité de l'Office national de l'énergie (ONE), sur les répercussions géographiques, géomorphologiques, pétrologiques et biologiques de l'exploitation de pipelines ou de lignes à haute tension. À l'occasion d'audiences publiques tenues par l'ONE, évaluer l'information à l'appui et les arguments présentés et préparer les rapports à l'intention des membres de l'Office. Préparer les réponses sur les exigences environnementales de l'ONE à l'intention du public.

Établir la nécessité d'élaborer des lignes directrices et des méthodes de mitigation sur les répercussions environnementales non évaluées et la restauration des terres remuées après la construction, les élaborer et les recommander. Réviser les modalités régissant les certificats de l'ONE et les ordres et permis qu'il délivre, et évaluer sur le terrain l'efficacité des techniques de mitigation appliquées, en vue de déterminer l'efficacité des modalités de promotion des activités désirées et d'en arriver à des niveaux acceptables de restauration des priorités afin de satisfaire aux responsabilités de l'ONE.

Mettre le chef et le directeur du projet au fait du déroulement des activités de construction et des activités générales et recommander les mesures de redressement nécessaires à adopter, s'il y a lieu.

Particularités

Nature du travail

2

- A. Degré 2 - Les objectifs du travail sont clairement définis en collaboration avec le chef et conformément aux règlements de l'Office national de l'énergie.
- B. Degré 2 - Le travail consiste généralement en l'évaluation et le contrôle d'un certain nombre de demandes discrètes visant les pipelines et les lignes à haute tension afin d'évaluer les répercussions éventuelles et la conformité aux pratiques environnementales.
- C. Degré 2 - Les activités comprennent de nombreuses tâches comme l'évaluation, l'examen, la révision, l'inspection et la présentation de rapports sur les répercussions physiques éventuelles des projets de construction de pipelines et de lignes à haute tension, la mention des infractions et la formulation de recommandations et de conseils.
- D. Degré 2 - Le travail est planifié et les approches sont choisies afin de satisfaire aux conditions établies à l'occasion d'audiences publiques, aux contraintes de temps et aux niveaux de surveillance requis pour contrôler les activités de construction.

Complexité du travail

2

- A. Degré 2 - L'information provient de l'industrie, des intervenants, de rapports techniques connus ou de l'inspection directe des conditions et des activités de construction des pipelines et des lignes à haute tension.
- B. Degré 2 - Les données peuvent généralement être corroborées en les comparant aux expériences précédentes, aux normes d'ingénierie et à d'autres références semblables.
- C. Degré 2 - L'information est caractérisée par plusieurs variables comme la stabilité des sols, les conditions météorologiques et les caractéristiques de la région écologique; les répercussions sont ordinairement connues mais quelques-unes peuvent être mal définies.
- D. Degré 2 - Le rapport entre la nature physique du terrain et la région écologique est généralement bien établi.
- E. Degré 3 - Les activités des entrepreneurs, les exigences des intervenants, les cadres de l'industrie, les provinces et d'autres parties externes influent sur le travail.
- F. Degré 3 - Il faut entretenir des contacts avec d'autres employés de la Division de l'évaluation environnementale et avec des experts d'autres ministères du gouvernement et d'organismes, de l'industrie ou d'autres organisations de l'extérieur afin d'échanger de l'information, de noter les infractions, de discuter des mesures de mitigation et de restauration, des problèmes et des solutions de rechange concernant la construction.
- G. Degré 2 - Le travail exige l'adaptation des méthodes, des techniques et des procédures d'évaluation environnementale en vigueur, et le contrôle et la vérification des travaux afin de satisfaire aux exigences de construction de pipelines et de lignes à haute tension et de restauration régionale.
- H. Degré 2 - Le travail exige la mise en pratique d'une connaissance approfondie des principes, théories et pratiques de la pédologie, mettant l'accent sur les caractéristiques physiques des sols et touchant les caractéristiques biologiques concernées, la géographie et la géomorphologie. La connaissance des pratiques de génie civil, des technologies de restauration régionale et des lois et règlements pertinents à la construction de pipelines et de lignes à haute tension est également nécessaire.

Responsabilités professionnelles

3

- A. Degré 3 - Les recommandations et le travail sont considérés comme étant exacts et sont examinés par le chef de la Division de l'évaluation et de la surveillance environnementales pour vérifier si le jugement est juste, si les objectifs ont été réalisés et si les priorités ont été respectées.
- B. Degré 2 - Le superviseur et d'autres spécialistes offrent de l'aide sur les nouveaux travaux ou les problèmes techniques particuliers.
- C. Degré 2 - Il faut repérer les problèmes et les infractions dans les soumissions visant la construction de lignes à haute tension et de pipelines et la restauration du secteur, et recommander des solutions possibles.
- D. Degré 3 - Les soumissions de l'industrie font l'objet d'un examen technique détaillé quant à leur conformité aux objectifs et à l'observation des règlements.
- E. Degré 2 - Les résultats des analyses, des activités et de la construction ainsi que les conditions afférentes sont considérés et les observations scientifiques et les résultats sont interprétés afin de produire des évaluations pertinentes et de formuler des conclusions et des recommandations ainsi que des mesures d'intervention visant à remédier aux problèmes.
- F. Degré 3 - De l'aide technique précise sur les questions liées aux aspects géotechniques des demandes de construction de pipelines et de lignes à haute tension est fournie au supérieur immédiat, aux membres du Comité de l'ONE, aux conseillers et aux autres membres principaux du personnel.

Responsabilités de gestion

2

- A. Degré 1 - Il arrive que le travail exige de répartir les tâches parmi le personnel non subalterne.
- B. Degré 1 - Le travail exige de prévoir les itinéraires et les dispositions de voyages et de planifier l'utilisation de l'équipement et des ressources aux fins d'inspections et du travail d'évaluation.
- C. Degré 1 - Il faut généralement se limiter à l'établissement de son horaire et à l'utilisation de l'équipement et des fournitures pour le travail.
- D. Degré 2 - Il faut formuler des recommandations sur les besoins et l'approvisionnement en aide extérieure à l'intention du chef dans le cas des évaluations particulières, du contrôle et d'autres tâches associées à l'environnement et à la gestion des ressources.
- E. Degré 2 - Le travail exige de veiller à l'application des procédures administratives, de normes et de conditions pertinentes afin d'assurer la réalisation et le respect des exigences et l'atteinte des objectifs.
- F. Degré 3 - Il faut coordonner le contrôle sur le terrain, les vérifications et les études en fonctions des activités pertinentes des sociétés de lignes à haute tension et de pipelines, d'autres organismes et des sociétés de construction. Il faut également coordonner la présentation de l'information conformément aux exigences et aux demandes des organismes de réglementation.
- G. Degré 2 - Le travail exige de mettre en oeuvre des procédures administratives de travail et des procédures sur le terrain, conformément aux directives de l'Office.

Répercussions des recommandations et des activités

2

- A. Degré 2 - Les résultats du travail influent sur la poursuite des projets liés aux activités visant les gazoducs, les oléoducs et les lignes à haute tension ainsi que sur la portée et la fréquence des inspections.

- B. Degré 2 -
- i) Degré 2 - Les résultats ont des répercussions économiques et technologiques sur les industries de construction de pipelines et de lignes à haute tension, notamment s'il y a des infractions aux règlements de l'ONE.
 - ii) Degré 2 - Les résultats contribuent à préserver l'environnement à proximité des lignes à haute tension et des pipelines en prise routière.
 - iii) Degré 2 - Les résultats contribuent au contrôle de substances qui peuvent présenter des dangers (pétrole, gaz et énergie électrique).
 - iv) Aucune répercussion importante.
- C. Degré 2 - Les résultats contribuent à l'enrichissement des connaissances sur les aspects environnementaux et les répercussions de la construction de pipelines et de lignes à haute tension, la stabilité du terrain de la région et ses particularités et la connaissance et le contrôle des effets défavorables sur l'environnement provoqués par la construction de pipelines et de lignes à haute tension.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

- Directeur adjoint, Groupe environnemental
 - Chef, Division de l'évaluation et de la surveillance environnementales
 - * - Conseiller principal en écologie
 - Agents, Évaluation de l'environnement (4) PC-2

- * Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 6

Niveau: 2

Titre descriptif: Agent de recherche, Énergie et produits minéraux

Sous l'autorité du chef de la Sous-section des minéraux métallifères:

Planifier, organiser, diriger et évaluer les projets de recherche sur le traitement des minerais et la valorisation du charbon en vue d'accroître les connaissances et la compréhension des étapes d'exploitation dans ce domaine (p. ex. la fragmentation, la classification, la séparation gravitaire et la flottation par mousse) pour ensuite pouvoir les appliquer. Étudier les documents techniques afin de déterminer le meilleur plan d'action possible, communiquer avec d'autres scientifiques et effectuer des essais en vue de fournir les données requises; déterminer l'équipement et le matériel nécessaires et superviser le progrès des essais; obtenir des analyses minéralogiques et chimiques, effectuer des analyses de fluorescence rayons-X et évaluer les résultats. Simuler le rendement des étapes d'exploitation au moyen de modèles mathématiques.

Planifier, organiser et diriger des projets de mise en valeur des procédés destinés à améliorer l'extraction des minéraux des minerais canadiens, dont les minerais de fer, les minerais sulfurés et la houille, et évaluer les possibilités d'utilisation ou d'exploitation de ressources actuellement inutilisées. Examiner les progrès et les applications technologiques, visiter des usines de traitement dans le but de relever les lacunes au niveau des méthodes d'extraction actuelles et discuter des méthodes employées dans d'autres domaines de la mise en valeur des minéraux dans le but d'élaborer de nouveaux procédés et de mettre au point de nouvelles pièces d'équipement.

Mettre en application les essais en laboratoire et en installation pilote, surveiller la mise en oeuvre des essais sur le terrain et informer le personnel de l'industrie des méthodes et des procédures; compiler les données relatives au rendement et élaborer une méthode d'évaluation de la viabilité des nouveaux procédés et des nouvelles pièces d'équipement. Organiser et surveiller le travail des techniciens de soutien en préparant l'horaire, en répartissant le travail, en donnant des directives sur les procédures expérimentales, en vérifiant le rendement au travail pour ensuite en faire rapport, et en respectant les normes de sécurité.

Rédiger les rapports techniques et les communications scientifiques à partir des résultats des essais et des projets et en discuter avec le supérieur en vue de présenter des exposés ou de publier des documents sur le transfert de la technologie.

Participer à l'élaboration des programmes et fournir des renseignements techniques à l'industrie et au gouvernement en dirigeant des recherches bibliographiques et en élaborant des projets de recherche en vue de leur présentation, en maintenant le niveau de sensibilisation en analysant les problèmes propres à l'industrie minéralogique par rapport aux buts et aux objectifs et en présentant des rapports à ce sujet. Répondre aux demandes de l'industrie et du gouvernement relatives au travail.

Degré

Particularités

Nature du travail

2

- A. Degré 2 - Les objectifs du travail font l'objet d'une discussion avec le chef de la Sous-section des minéraux métallifères, qui les définit clairement en fonction des objectifs de technologies connexes de l'industrie et d'organismes extérieurs.

- B. Degré 2 - Le travail comporte normalement un certain nombre de travaux de recherche, d'études de mise en valeur et d'enquêtes «discrètes» à moyen ou à long termes en vue de favoriser l'accroissement des activités d'extraction des minéraux, l'amélioration des méthodes et des étapes d'exploitation et la mise en valeur des ressources éventuelles en minéraux.
- C. Degré 2 - Les activités diffèrent l'une de l'autre et comportent diverses fonctions liées à la réalisation de projets de mise en valeur des ressources et à l'élaboration de procédés ainsi qu'à la fabrication de nouvelles pièces d'équipement au moyen d'essais planifiés en laboratoire et en installation pilote et portant sur la préparation des minerais et sur la valorisation du charbon. Il faut répartir le travail, produire des rapports techniques et prodiguer des conseils.
- D. Degré 2 - Les projets sont mis sur pied, les essais sont planifiés, la démarche est définie, les méthodes sont choisies, les tâches sont assignées et menées à bien dans le but d'atteindre les objectifs définis en matière de techniques nouvelles ou améliorées d'extraction des minéraux.

- A. Degré 2 - Le travail comporte la collecte de renseignements au moyen de l'observation directe des essais en laboratoire et des activités de l'installation pilote, l'accumulation de données d'autres sources valides et l'utilisation des techniques expérimentales courantes ou adaptées.
- B. Degré 2 - Les renseignements peuvent normalement être corroborés par la consultation de documents de référence courants, les renvois bibliographiques et la comparaison avec les procédés actuels d'extraction des minéraux.
- C. Degré 2 - Les renseignements sont caractérisés par la présence de plusieurs variables se rapportant aux minéraux et au traitement; celles-ci requièrent une interprétation éclairée et une compréhension des corrélations entre l'installation pilote et le plan d'ensemble. En règle générale, les conséquences des résultats sont connues.
- D. Degré 2 - Les rapports entre les variables peuvent généralement être établis au moyen d'essais simples en laboratoire ou de recherches bibliographiques et les disparités relatives aux données peuvent être résolues par des observations répétées.
- E. Degré 2 - Les travaux peuvent être touchés par les activités d'autres scientifiques oeuvrant au sein de la section et, de temps à autre, par l'industrie et par d'autres sources extérieures, dont les organismes provinciaux de réglementation.
- F. Degré 2 - Normalement, les échanges de renseignements, les discussions relatives aux problèmes et le transfert technologique s'effectuent avec d'autres scientifiques et ingénieurs oeuvrant dans les secteurs du traitement des minéraux et de la valorisation du charbon ou dans tout autre secteur connexe. Le travail exige de répondre aux demandes de l'industrie et du gouvernement.
- G. Degré 3 - Le travail comporte la conception de plans d'essai, la mise au point de nouvelles techniques et de procédures professionnelles et expérimentales, la mise en oeuvre d'essais en laboratoire et en installation pilote et l'établissement des normes d'analyse de fluorescence rayons-X et d'interprétation des résultats de ces essais.
- H. Degré 2 - Le travail exige une connaissance approfondie de la minéralogie (traitement des minéraux) et des méthodes de recherche employées dans l'élaboration du processus d'extraction des minéraux et touchant la physique, les mathématiques; il faut également une connaissance particulière de la méthodologie de fluorescence rayons-X et de ses applications, ainsi qu'une connaissance de base de l'analyse statistique et de l'informatique ainsi que de leur utilité dans l'élaboration de modèles de simulation.

Responsabilités professionnelles

- A. Degré 2 - Les travaux sont considérés comme étant précis du point de vue technique. Les évaluations et les conclusions sont examinées du point de vue de l'uniformité et du contenu avant la préparation du rapport final.
- B. Degré 3 - Le chef de la Sous-section peut donner un avis professionnel afin de résoudre des problèmes ou d'établir des démarches en cas de problèmes difficiles d'élaboration des procédés.
- C. Degré 3 - Le travail exige de cerner les lacunes actuelles dans la méthode d'extraction et les problèmes de traitement des minéraux en adaptant les méthodes actuelles ou en élaborant de nouvelles méthodes et de nouveaux procédés en vue de résoudre les problèmes, de planifier les recherches nécessaires et d'évaluer les résultats. Bien que les objectifs des travaux puissent faire l'objet de discussions avec le chef, il faut définir les objectifs de l'essai et établir une base d'évaluation de la viabilité des nouveaux procédés et du nouvel équipement.
- D. Degré 2 - Le travail nécessite l'examen des travaux des employés subalternes pour s'assurer que les bonnes méthodes et procédures sont utilisées, que les objectifs sont atteints et que le travail permettra d'atteindre les objectifs du travail de recherche.
- E. Degré 2 - Le travail comporte l'interprétation des observations scientifiques, des résultats et des découvertes des essais en vue de produire des rapports utiles, de formuler des recommandations et de fournir des renseignements pertinents.
- F. Degré 2 - Le travail comporte la formulation de conseils relatifs à la technologie du traitement des minéraux à l'intention du personnel de soutien et des collègues de la même section et de l'industrie.

Responsabilités de gestion

- A. Degré 2 - Il faut surveiller le travail de deux techniciens et d'un employé temporaire exécutant des essais en laboratoire et en installation pilote.
- B. Degré 2 - Il faut veiller à ce que l'équipement, les installations et les fournitures mis à la disposition du personnel de soutien en vue des essais à moyen et à long termes soient utilisés adéquatement.
- C. Degré 2 - Il faut faire état de l'équipement, du matériel et des services requis dans le cadre de différents projets de recherche; une fois ces ressources attribuées, il faut établir un calendrier d'utilisation.
- D. Degré 2 - Il faut, au besoin, recommander au chef d'avoir recours à des organismes de l'extérieur ou de demander l'aide de l'université afin de disposer de services supplémentaires ou de services de spécialistes.
- E. Degré 2 - Si le travail nécessite l'utilisation d'équipement lourd et peut entraîner des modifications du processus industriel avec les dangers qu'une telle entreprise comporte, il faut veiller à ce que les normes de sécurité, de qualité et de volume soient respectées.
- F. Degré 3 - Il faut coordonner le projet et les essais en établissant l'horaire en fonction des travaux d'autres scientifiques et technologues de l'organisme et de collaborateurs d'autres laboratoires, organismes de recherche et de l'industrie.
- G. Degré 2 - Le travail nécessite le respect, tant au laboratoire qu'au bureau, des procédures administratives établies.

Répercussions des recommandations et des activités

2

- A. Degré 2 - La direction et les activités continues de la Sous-section sont touchées par les recommandations qui sont faites et par les décisions qui sont prises sur la nature de la conception expérimentale, l'utilisation de l'équipement et les installations pilotes restreintes ainsi que par l'interprétation des résultats obtenus.
- B. Degré 3 -
- i) Degré 3 - Les résultats des travaux et l'optimisation réussie des procédés d'extraction des minéraux ont des répercussions technologiques et économiques assorties d'économies proportionnelles sur l'industrie des ressources minérales et sur l'orientation de la recherche.
 - ii) Degré 2 - Les résultats des travaux peuvent contribuer à une utilisation et à une mise en valeur accrues des ressources minérales ainsi qu'à l'exploitation de nouveaux gîtes minéraux.
 - iii) Aucune répercussion importante.
 - iv) Aucune autre répercussion importante.
- C. Degré 2 - Les renseignements et les résultats du travail enrichissent les connaissances et contribuent à l'amélioration des méthodes, des techniques et des procédés de traitement des minéraux et de valorisation du charbon ainsi qu'à l'adoption de procédés d'extraction efficaces.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

- Chef, Section de la minéralurgie
- Chef, Sous-section des minerais non métallifères
- Technicien, Sous-section de la surveillance technique
- Chef, Sous-section de la recherche technique
 - Chercheurs scientifiques (SE-RES-2, 3)
 - Ingénieur, Recherche et mise en valeur (EN-ENG)
 - Agents de recherche (PC-1)
- * - Agent de recherche, Énergie et produits minéraux (PC-2)
 - Techniciens (maximum de 2) (EG)
 - Employé temporaire (1)

* Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 7

Niveau: 2

Titre descriptif: Climatologue, Milieu physique

Sous l'autorité du chef de la Section de la climatologie lacustre:

Effectuer des travaux de recherche sur l'interaction climatique des nappes d'eau, de l'atmosphère et des terres avoisinantes et étudier les problèmes hydro-météorologiques et climatologiques liés aux lacs et aux réservoirs, dont entre autres l'évaporation, les précipitations et la température de l'eau à la surface.

Planifier, organiser, superviser et diriger des travaux de recherche visant la collecte des données relatives à l'hydro-météorologie et à la température de l'eau à la surface, dans les lacs et les zones côtières, particulièrement les Grands Lacs, au moyen de la télédétection satellitaire et comportant la cueillette, le dépouillement, l'analyse et l'interprétation des données ainsi obtenues dans le but de gérer les ressources, d'élaborer des politiques de réglementation des lacs, de mettre sur pied des activités de recherche ou de répondre aux besoins des utilisateurs. Définir les procédures de levé. Modifier les techniques existantes ou en élaborer de nouvelles en vue de l'analyse, de l'acquisition, du traitement et de l'évaluation des données. Définir et recommander le type de données d'archives requises. Diriger et surveiller le travail du personnel de soutien technique.

Préparer et examiner les évaluations des répercussions environnementales portant sur les effets de l'activité humaine et des installations industrielles sur les réservoirs et sur d'autres vastes étendues d'eau. Recueillir, colliger, archiver, analyser et évaluer les données obtenues.

Dispenser des conseils aux gestionnaires travaillant dans le même domaine de spécialisation et fournir des conseils et des directives d'ordre scientifique à d'autres climatologues et professionnels du domaine. Assumer le rôle de représentant aux réunions traitant du projet et faire partie des comités participant à la télédétection satellitaire de la température marine et de la climatologie lacustre. Coordonner des travaux d'étude conjoints et participer aux programmes de recherche. Aider les utilisateurs à définir la nature des besoins et les procédures qui permettront d'atteindre les objectifs établis.

Participer à l'évaluation des répercussions climatiques afin de définir la nature des changements climatiques et leurs effets sur les lacs et sur les réservoirs canadiens, en établissant un rapport entre les connaissances scientifiques sur le climat et les préoccupations socio-économiques, en adaptant et en utilisant des méthodes comme les modèles statistiques et multidisciplinaires pour évaluer les répercussions et les effets socio-économiques éventuels du changement climatique. Produire des rapports et fournir des renseignements et des cartes illustrant les résultats des projets, des études ou des découvertes. Examiner la documentation, participer aux divers groupes de travail et entretenir les rapports nécessaires avec d'autres spécialistes afin de se tenir au fait des dernières méthodes et des techniques climatologiques, des processus de photogrammétrie et de télédétection, d'hydrologie et de recherche environnementale sur les Grands Lacs.

Particularités

Nature du travail

2

- A. Degré 3 - Les domaines d'étude ou de projet ainsi que les objectifs sont établis de concert avec les représentants des utilisateurs et font l'objet d'une discussion avec le chef de la Section, qui doit ensuite les approuver. Les objectifs sont définis en fonction des exigences relatives au soutien scientifique ou aux études conjointes dans le but d'obtenir des données et des évaluations scientifiques pour la gestion des ressources aquatiques, la réglementation relative au niveau des lacs et les travaux de recherche.
- B. Degré 2 - Le travail comporte normalement l'exécution d'un certain nombre de travaux de recherche climatologique et de collecte de données, l'étude des problèmes hydrométéorologiques et climatologiques, la participation aux évaluations des répercussions du changement climatique et des conséquences environnementales entraînées par les effets des installations et des activités industrielles et commerciales sur les lacs et sur les réservoirs, l'interprétation et l'évaluation des données ainsi que la préparation de rapports.
- C. Degré 2 - Le travail comporte la mise en oeuvre de projets et de recherche ayant trait aux interactions terre air-eau sur les échelles climatologiques de temps, l'étude des problèmes hydrométéorologiques et climatologiques liés aux lacs et aux réservoirs, la collecte de données hydrométéorologiques et environnementales relatives aux lacs et aux zones côtières, l'interprétation des données des paramètres environnementaux et des signaux de sortie des détecteurs provenant des satellites et de l'équipement scientifique aéroporté, la répartition du travail et la formulation de conseils.
- D. Degré 2 - Afin de garantir que les objectifs établis seront atteints, les projets, les recherches ou les études sont planifiés, les démarches, la nature des données, les méthodes de collecte employées, les analyses et l'évaluation des données sont définies et les tâches sont réparties.

Complexité du travail

2

- A. Degré 3 - Le travail nécessite la collecte, le traitement et l'interprétation des données relatives aux paramètres environnementaux fournies par les divers appareils satellitaires et scientifiques aéroportés sous la forme de signaux de sortie de détection provenant du Service, du laboratoire des données satellitaires et d'autres sources. Les observations institutionnelles au-dessus des lacs et les données climatologiques terrestres à long terme étant peu nombreuses, des méthodes permettant l'exploitation des données disponibles doivent être élaborées pour faire état des conditions à la surface des eaux. Les données peuvent être difficiles à recueillir et à sélectionner; elles doivent être amalgamées et condensées au moyen de diverses procédures adaptées pour le travail.
- B. Degré 2 - Les données et les renseignements archivés sont corroborés avant d'être consignés. Les autres données peuvent normalement être corroborées en établissant une corrélation avec les résultats d'analyses connexes ou la consultation d'ouvrages.
- C. Degré 3 - Les renseignements et les données climatologiques ayant trait aux interactions des nappes d'eau et de l'atmosphère, aux nappes d'eau et aux terres environnantes, et à l'atmosphère et aux terres sont caractérisés par plusieurs variables, par une certaine variabilité, par des variables mal définies et par une certaine ambiguïté, et par conséquent, doivent être interprétés.
- D. Degré 3 - Les rapports entre les quatre variables environnementales dimensionnelles que sont la terre, l'air, l'eau et le temps sont complexes et parfois contradictoires; ils doivent donc faire l'objet d'une interprétation, d'une interpolation ou d'une extrapolation.

- E. Degré 2 - Les études ou les travaux de recherche effectués de concert avec d'autres scientifiques peuvent être touchés par les activités de ceux-ci et par les exigences des utilisateurs.
- F. Degré 2 - Il faut communiquer avec des personnes travaillant dans le domaine de la télédétection satellitaire, de la climatologie et dans toute autre discipline connexe, afin de fournir ou d'échanger des renseignements et de participer à la solution de problèmes.
- G. Degré 2 - Le travail exige l'adaptation ou la modification des techniques et méthodes d'analyse dans le cas de situations exceptionnelles. Il est parfois nécessaire d'évaluer et d'intégrer aux méthodes actuelles les changements de méthodes, de techniques et d'algorithmes employés en télédétection satellitaire et apportés en raison d'innovations dans le domaine de la détection, d'une amélioration des rapports physiques-spectraux ou du perfectionnement du pouvoir informatique.
- H. Degré 2 - Le travail nécessite la mise en pratique d'une connaissance approfondie de la climatologie, de la météorologie et de la télédétection assortie de connaissances dans les domaines connexes de la limnologie physique, de l'interaction air-eau et de la géographie. Une assez bonne connaissance des techniques d'analyse des données socio-économiques et de la programmation informatique est également requise.

Responsabilités professionnelles

2

- A. Degré 3 - Le travail exige l'exécution de travaux, l'interprétation de résultats et la préparation du rapport. Une fois le travail exécuté, il est examiné par le chef de la section.
- B. Degré 2 - Les experts peuvent donner des directives sur les études et les évaluations se rapportant à l'adoption de nouvelles méthodes et techniques de nouveaux algorithmes de télédétection satellitaire attribuables aux innovations dans le domaine de la détection, à l'amélioration des rapports physiques-spectraux et à l'augmentation du pouvoir informatique.
- C. Degré 2 - Il faut faire preuve de jugement au moment de définir les problèmes, de choisir les démarches à adopter, d'interpréter les analyses, d'adapter les méthodologies et de surmonter les difficultés techniques ou de déterminer les corrections à apporter aux méthodes de mesure des radiations des effets de l'atmosphère sur les variations de température de la surface de l'eau.
- D. Degré 2 - Le travail du personnel de soutien fait l'objet d'un examen pendant qu'il est exécuté et une fois terminé, afin d'évaluer l'efficacité des méthodes et la validité des conclusions. Les résultats des analyses du travail effectué par l'entrepreneur sont évalués afin d'établir s'ils sont acceptables et de déterminer si une modification de projets actuels s'impose.
- E. Degré 2 - Les observations scientifiques et les résultats d'études et d'analyses doivent être interprétés, amalgamés ou condensés afin d'en faire un rapport pertinent et d'en favoriser la diffusion.
- F. Degré 2 - Il faut donner des conseils à d'autres climatologues, aux professionnels du service et aux autres ministères du gouvernement ainsi qu'aux universités et aux membres du secteur de l'industrie sur des questions relatives à la climatologie physique et se rapportant au domaine de spécialisation visé.

Responsabilités de gestion

2

- A. Degré 2 - Le travail exige la supervision d'un personnel de soutien formé d'un technicien, d'un commis, d'un employé saisonnier ou d'un employé à contrat.
- B. Degré 2 - Il faut veiller à la bonne utilisation des fournitures et du matériel affectés à un travail de recherche, à une étude ou à un projet particuliers.

- C. Degré 2 - Le travail comporte l'énumération des ressources requises pour chaque travail, dont les besoins en matière de contribution de personnel d'une autre section, si nécessaire.
- D. Degré 3 - Il faut justifier le besoin en compétences extérieures et les dépenses engagées à cette fin, élaborer les particularités du travail qui sera exécuté à contrat, choisir les personnes-ressources et obtenir l'aide requise.
- E. Degré 2 - Il faut vérifier la progression des travaux effectués à contrat et le travail du personnel de soutien, et veiller à ce que les normes de qualité et de quantité soient respectées.
- F. Degré 2 - Il faut, au besoin, coordonner les travaux d'étude effectués parallèlement à ceux d'autres scientifiques du Service et d'autres organismes, pour obtenir les renseignements multidisciplinaires nécessaires à l'étude des Grands Lacs.
- G. Degré 2 - Le travail exige le respect des procédures administratives établies dans le cadre du travail et ce, tant au bureau que sur le terrain.

Répercussions des recommandations et des activités

2

- A. Degré 3 - Les renseignements et les résultats découlant du travail servent à l'élaboration des politiques de réglementation relatives au niveau des lacs et peuvent avoir une incidence sur celles-ci ainsi que sur les conclusions et recommandations relatives aux réseaux d'observation des Grands Lacs et aux études connexes. Les données et les analyses corroborent les travaux effectués en permanence par les gouvernements fédéral et provinciaux, l'administration fédérale américaine et les organismes d'états américains, les universités et l'industrie. Les renseignements et les conseils fournis font autorité dans le domaine visé.
- B. Degré 2 -
 - i) Degré 2 - Les résultats des travaux et leurs effets sur la réglementation peuvent avoir des répercussions sur certaines installations utilisant les ressources aquatiques.
 - ii) Degré 2 - Les résultats des travaux contribuent à la gestion des ressources aquatiques en vue de sauvegarder et de conserver les ressources canadiennes en eau de surface.
 - iii) Aucune répercussion importante.
 - iv) Aucune autre répercussion importante.
- C. Degré 2 - L'exploitation efficace des données disponibles, l'interprétation pertinente des signaux de sortie des détecteurs, l'extrapolation ou l'interpolation judicieuses des données et la présentation adéquate des résultats enrichissent les connaissances dans un domaine où peu d'observations institutionnelles à long terme sont effectuées et contribuent à une meilleure compréhension du phénomène de la climatologie.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

- Chef, Section de la climatologie lacustre
- Technicien, Sous-section de surveillance technique
- * - Climatologue, Milieu physique (réseaux et recherches) PC-2
 - Technicien
 - Commis
 - Étudiant(s), emploi d'été
 - Employé(s) à contrat

* Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 8

Niveau: 2

Titre descriptif: Scientifique, Milieu aquatique - Contrôle et études sur le terrain

Sous l'autorité du chef de la Division du contrôle et des recherches:

Planifier, organiser, effectuer des études sur la qualité de l'écosystème aquatique et de l'environnement, surveiller les études et les projets dans la région de l'Atlantique pour obtenir et analyser les renseignements et les données scientifiques sur l'état de l'écosystème aquatique en vue de la gestion des ressources, du contrôle de la qualité et de la préparation des rapports requis. Étudier et évaluer les répercussions, sur l'écosystème aquatique, des plans d'exploitation industrielle, de l'utilisation de l'eau et des propositions touchant l'utilisation du sol, et les effets de la dynamique hydrologique, de l'atmosphère, de la géographie et de la géologie de la ligne de partage des eaux. Examiner et interpréter les données multidisciplinaires disponibles, définir et recommander les besoins en matière de données, les études requises, les études de surveillance des tendances, l'équipement et les ressources nécessaires afin d'atteindre les objectifs établis dans le cadre du travail.

Définir les paramètres environnementaux (physiques, hydrologiques, chimiques et biologiques) et les matrices (sédiments, eau souterraine, précipitations et biote) qui doivent être mesurés; délimiter les endroits de surveillance et de recherche en tenant compte de facteurs comme la géologie, la géomorphologie, les activités d'utilisation du sol, la dimension des bassins, les courants et les inclinaisons; définir les techniques d'échantillonnage et de mesure; discuter des méthodes d'analyse avec le personnel de la Division des services analytiques, de la capacité des paramètres, de la conservation des échantillons et des techniques de manipulation des sédiments, de l'eau et de la biote. Établir la fréquence optimale d'échantillonnage en tenant compte des divers facteurs et des renseignements sur l'emplacement et diriger les travaux de collecte et assurer la conservation et l'intégrité des échantillons. Modifier, évaluer et assurer l'installation et l'entretien adéquats des instruments et de l'équipement utilisés et recommander les applications de monitoring et de mise à l'essai des nouveaux instruments de détection.

Analyser, évaluer et interpréter les données recueillies sur l'eau, les sédiments, la biote aquatique et les précipitations ainsi que les rapports qui existent entre ces éléments, en établissant un lien entre les données et les objectifs et lignes directrices de qualité des eaux afin de déterminer le devenir et la trajectoire, les taux de dissipation et les chutes de substances toxiques, en cernant les problèmes, en présentant des rapports sur le niveau et les tendances des agents polluants et en faisant des prédictions sur les dangers éventuels. Fournir des preuves scientifiques et techniques des conditions de base, des questions émergentes, de l'état de la qualité de l'eau, des tendances spatiales et temporelles, de l'efficacité de la gestion des ressources aquatiques selon les objectifs de qualité des eaux et les accords de monitoring ou en vue de recommandations de mesures à prendre.

Consulter les scientifiques d'autres organismes concernant les méthodes de collecte, d'analyse et d'interprétation des données ainsi que de diffusion des résultats. Choisir et adapter les techniques d'analyse informatique et statistique, amalgamer et traiter les données environnementales provenant de sources et de bases de données diverses en vue de l'élaboration de modèles, de la définition de procédés environnementaux, de schémas saisonniers et de tendances à long terme des paramètres du transport à longue distance de polluants atmosphériques ou de la collecte, de l'analyse et de l'interprétation des données relatives au cycle hydrologique.

Déterminer le soutien logistique requis pour les travaux sur le terrain, établir le calendrier des besoins et coordonner les activités avec les scientifiques d'autres organismes participant à des études conjointes ou coopératives. Répartir le travail parmi les employés de soutien, superviser et fournir des consignes et des directives et faire des recommandations concernant les besoins de formation.

Rédiger des rapports d'études et des articles en vue d'exposer et formuler des propositions visant l'amélioration du monitoring, des études particulières et des projets de coopération. Participer aux activités de groupes d'étude et de comités ainsi qu'à des projets conjoints avec des ingénieurs et des scientifiques d'autres disciplines pour la planification d'études portant sur la sédimentation, la limnologie, l'hydrologie et les précipitations.

Degré

Particularités

Nature du travail

2

- A. Degré 2 - Les objectifs des études environnementales, du monitoring et de l'évaluation du travail sont clairement définis par le chef.
- B. Degré 2 - Le travail englobe l'organisation, l'exécution d'un certain nombre d'études détaillées faites sur le terrain, d'études ou de projets relatifs à l'état des ressources aquatiques et aux effets des divers facteurs ou conditions sur leur qualité et sur leur durabilité, et la participation à des projets conjoints et à des études multidisciplinaires de coopération.
- C. Degré 2 - Le travail comporte l'organisation, l'exécution et la supervision des activités de monitoring et d'étude ainsi que des travaux connexes d'échantillonnage et de mesure propres au domaine; la collecte et l'évaluation des données environnementales; la préparation de rapports d'étude et de communications scientifiques sur les découvertes, les problèmes et les tendances; la répartition du travail et la formulation de directives à l'intention des employés de soutien.
- D. Degré 2 - Le travail exige la planification des activités de monitoring et d'études sur le terrain, la définition des matrices et des paramètres environnementaux qui devraient être mesurés, les approches, les techniques et les emplacements relatifs à la mesure et à l'échantillonnage ainsi que l'analyse des données en vue d'atteindre les objectifs établis.

Complexité du travail

2

- A. Degré 2 - Les renseignements et les données sont normalement obtenus au moyen d'observations d'études effectuées sur le terrain, de dispositifs de monitoring, d'instruments d'enregistrement des données, d'échantillons de rivière, de lac et d'eau souterraine, de sédiments et de biote, de résultats d'analyses, de mesure des matrices et des paramètres environnementaux ainsi que d'autres études de rapports scientifiques produits par d'autres organismes et de publications provenant de sources attestées.
- B. Degré 2 - La justesse des renseignements et des données peut généralement être prouvée au moyen de procédures de mesures répétées connues, d'échantillonnage de confirmation ou de consultation de documents de référence pertinents.
- C. Degré 3 - Puisque les renseignements et les données ont trait à la multitude des facteurs influant sur la qualité des eaux et sur la durabilité des ressources aquatiques, et que les matrices et les paramètres doivent être mesurés, l'endroit et la fréquence du mesurage et de l'échantillonnage ainsi que les substances toxiques et leur transformation sont caractérisés par plusieurs variables qui doivent être interprétées, dont la variabilité est mal définie et qui présentent des ambiguïtés.

- D. Degré 3 - Puisque les rapports entre les diverses données doivent être interprétées, les variables influençant le mesurage, l'emplacement, l'échantillonnage et les évaluations requises, les matrices et les paramètres environnementaux devant être mesurés et les questions faisant l'objet d'une recherche peuvent être contradictoires et exiger une étude, une condensation ou une interprétation plus approfondies.
- E. Degré 2 - Lorsqu'il s'agit de travail sur le terrain, d'études ou de projets conjoints, les travaux sont normalement touchés par les activités et les besoins d'autres membres de l'unité organisationnelle et de scientifiques d'autres organismes.
- F. Degré 3 - Il faut communiquer avec des scientifiques et des ingénieurs dans le cadre d'études conjointes ou connexes ou de projets en vue de solutionner des problèmes, d'échanger des renseignements ou de participer à des travaux de coopération avec des scientifiques d'autres directions ou ministères et d'organismes d'autres gouvernements participant au contrôle de la qualité de l'environnement aquatique.
- G. Degré 2 - Le travail exige l'adaptation ou la modification des techniques d'échantillonnage et de mesurage relatives aux paramètres devant être mesurés, la modification des dispositifs de monitoring, des instruments de mesure et d'enregistrement, et l'adaptation des méthodes de traitement des données et d'analyse statistique.
- H. Degré 2 - Le travail requiert la mise en pratique d'une bonne connaissance de la géographie physique, dont l'hydrologie, la géologie et la limnologie, et une assez bonne connaissance théorique et pratique des disciplines connexes s'appliquant au travail, notamment la climatologie, la biologie et la chimie. Le travail exige également une connaissance de base des méthodes d'analyse des statistiques et des applications informatiques.

Responsabilités professionnelles

3

- A. Degré 2 - Le mesurage, les résultats d'analyses et les travaux d'évaluation sont reconnus comme étant exacts sur le plan technique. Les recommandations et les conclusions font l'objet de discussions avec d'autres scientifiques et sont examinées par le chef du point de vue de l'uniformité et du contenu.
- B. Degré 3 - Des conseils d'experts sur l'exécution d'études nouvelles et difficiles ou pour la solution de problèmes de monitoring peuvent être obtenus du chef, de scientifiques plus qualifiés ou de scientifiques travaillant dans des domaines connexes.
- C. Degré 2 - Le travail exige le repérage de problèmes de monitoring et d'études, la présentation des informations et des données requises, la définition des matrices et des paramètres environnementaux devant être mesurés, le monitoring et l'emplacement de l'étude ainsi que la fréquence de l'échantillonnage. Les approches et les techniques adéquates sont choisies en fonction des difficultés de mesurage et d'acquisition et d'analyse des données.
- D. Degré 3 - Le travail exige l'examen des propositions, des résultats et des méthodes scientifiques connexes employées dans le domaine du monitoring, de la surveillance et du contrôle de la pollution liés à la qualité des eaux et produits par des scientifiques d'autres organismes afin d'établir s'ils sont applicables aux études courantes et à venir. Il faut examiner et évaluer les plans de mise en valeur et les propositions de certaines industries afin d'établir la validité des données et l'exhaustivité de l'évaluation des répercussions sur la qualité des eaux.
- E. Degré 2 - Le travail comporte la synthèse et l'interprétation de ses propres observations, résultats de monitoring et d'études, résultats d'échantillonnage et calculs ainsi que de ceux de ses employés afin de fournir des conclusions, des recommandations et des rapports pertinents.

- F. Degré 3 - Il faut fournir des conseils sur l'interprétation des données et des résultats ainsi que sur les techniques appliquées aux autres scientifiques et au supérieur. Le travail requiert également la formulation de conseils techniques aux collègues et des directives au personnel de soutien sur le monitoring, les études sur la qualité des eaux, sur le matériel de mesurage, de mise à l'essai et d'échantillonnage et sur les techniques d'assurance de la qualité devant être employées.

Responsabilités de gestion

2

- A. Degré 2 - Le travail exige la supervision du personnel de soutien constitué d'un scientifique et d'un technicien.
- B. Degré 2 - Il faut voir à l'installation et à l'entretien adéquats des dispositifs de monitoring, des instruments, des autres pièces d'équipement et des fournitures affectés aux travaux.
- C. Degré 2 - Il faut définir les besoins en ressources et faire des recommandations portant sur les besoins en instruments et en équipement divers.
- D. Degré 3 - Il faut justifier le besoin et définir les exigences au niveau des études effectuées à contrat. Il faut également mesurer la portée technique des travaux de monitoring ou d'étude et de services à contrat et obtenir l'aide nécessaire.
- E. Degré 2 - Il faut veiller à ce que les normes de qualité, de quantité et de sécurité soient respectées dans le cadre du travail.
- F. Degré 3 - Le travail exige souvent la coordination d'activités connexes avec celles de scientifiques ou de groupes au sein de la direction ou encore avec celles de ministères et organismes d'autres gouvernements participant à des enquêtes et à des études conjointes ou utilisant les résultats des travaux.
- G. Degré 2 - Il faut mettre en oeuvre les procédures et les lignes directrices de travail relatives aux activités sur le terrain, à la gestion et à la sécurité.

Répercussions des recommandations et des activités

2

- A. Degré 2 - Les renseignements, les résultats du travail et les recommandations influent sur l'intensité et l'orientation des activités de monitoring, d'études et de production des rapports ainsi que sur les pratiques de gestion des ressources aquatiques dans la région.
- B. Degré 3 -
- i) Degré 2 - Les résultats du travail et les recommandations relatives aux propositions de développement industriel et urbain peuvent avoir des effets technologiques et économiques sur le secteur de l'industrie utilisant l'eau comme ressource et influencer les décisions ayant trait aux dépenses en vue de mettre en valeur et de protéger l'environnement aquatique.
 - ii) Degré 3 - Les résultats du travail et les recommandations influent sur la qualité de l'environnement, sur l'état de l'écosystème aquatique et sur la durabilité des ressources en eau.
 - iii) Degré 2 - Les résultats du travail et les recommandations contribuent au renouvellement des ressources en eau et à l'amélioration de la qualité des eaux utilisées par les habitants des villes.
 - iv) Aucune autre répercussion importante.
- C. Degré 2 - Les résultats et les évaluations des enquêtes, des études et des travaux de monitoring contribuent à l'enrichissement des connaissances sur l'état des ressources aquatiques dans la région, sur les facteurs touchant leur qualité et leur durabilité et sur les pratiques efficaces de gestion de ces ressources.

sciences physiques
D.P.-R. No 8

8.5

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

Chef, Direction de la qualité des eaux, région de l'Atlantique

- Chef, Contrôles et relevés
- * - Scientifique des eaux, Contrôle et études sur le terrain PC-2
 - Scientifique des eaux PC-1 (temporaire) - Technicien (EG)
 - Scientifique des eaux, Évaluation PC-2
 - Spécialiste, Évaluation toxique (CH-1)
 - Instrument et système des données (EL-7)
 - Programmeur en informatique (CS-1)
 - Responsable du traitement des données (DA-PRO-4)

* Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 9

Niveau: 2

Titre descriptif: Scientifique de soutien, Expérimentations sur les lieux

Sous l'autorité du chef de la Division des études expérimentales, Direction générale de la recherche atmosphérique:

Planifier, organiser et diriger les activités relatives aux expérimentations sur le terrain en vue de mesurer les gaz de trace atmosphériques dans le cadre d'un effort conjoint des scientifiques de la Division, au moyen de ballons stratosphériques lancés à partir d'endroits divers et éloignés et d'une variété de techniques instrumentales (p. ex. spectrophotométrie, interférométrie, radiométrie).

Mettre au point des techniques nouvelles ou améliorées, des instruments spatiaux et des systèmes de commande informatiques et électroniques. Concevoir et mettre en oeuvre des procédures d'étalonnage en laboratoire pour les instruments de vol. Veiller à la préparation des instruments destinés aux projets sur le terrain. Évaluer l'état et les chances de réussite des instruments de calcul de la charge utile aux fins des décisions logistiques nécessaires et de la planification des lancements. Diriger le travail du personnel de soutien technique et surveiller l'intégration des instruments dans la charge utile des ballons et l'essai de ces instruments avant les vols, et surveiller et signaler l'état opérationnel et l'efficacité des instruments durant la mission.

Analyser, interpréter et évaluer les données recueillies dans le cadre des programmes de mesure aux fins de renseignements sur la répartition et la variabilité temporelle et spatiale des gaz stratosphériques, en élaborant une procédure d'analyse, en réduisant la quantité de données à manipuler au moyen d'un ordinateur et en écrivant des programmes au besoin pour intégrer les paramètres physiques mesurés et traiter l'ensemble de données qui en découle, en évaluant d'un point de vue critique les données et les résultats de l'analyse et en élaborant des modèles visant à montrer la source, les mouvements et le sort des gaz de trace atmosphériques.

Concevoir et élaborer des instruments de télédétection nécessitant l'application de la technique de conception optique et de la technologie des microprocesseurs et l'élaboration de logiciels de gestion pour les instruments d'expérimentation pilotés par micro-ordinateur.

Fournir des avis et des conseils techniques dans son domaine de spécialisation et sur l'élaboration de logiciels spécialisés sur micro-ordinateurs aux membres des projets connexes et autres employés de la Division. Recommander le recours à l'aide externe, y compris l'utilisation et l'acquisition de nouveaux matériel et logiciels, au besoin.

Degré

Particularités

Nature du travail

2

- A. Degré 2 - Les objectifs sont définis par le chef, de concert avec les scientifiques collaborant au projet et au niveau des instruments exigés et des expérimentations particulières devant être effectuées aux fins de mesures scientifiques précises des gaz stratosphériques.

- B. Degré 2 - Le travail consiste en un nombre distinct d'études ou de projets de recherche comprenant l'élaboration et la surveillance d'instruments et l'analyse, l'évaluation et l'interprétation de données de mesure sur les gaz stratosphériques dans le cadre d'efforts scientifiques conjoints.
- C. Degré 2 - Le travail comprend la planification et la conduite des étapes pertinentes des expérimentations sur le terrain exigeant l'élaboration d'instruments électro-optiques, l'intégration des instruments dans la charge utile du ballon et l'essai de ces instruments, la surveillance durant la mission, l'analyse des données de mesures recueillies, la formulation d'avis et la répartition des tâches parmtle personnel de soutien technique.
- D. Degré 2 - Il faut planifier, organiser et diriger l'élaboration, la préparation, l'intégration et l'essai des instruments. Il faut également déterminer les approches, sélectionner les techniques de collecte et les méthodes d'analyse des données de mesure, et déterminer le genre et le contenu du rapport d'étude pour répondre à l'objectif particulier de l'expérimentation.

Complexité du travail

3

- A. Degré 3 - Il faut considérablement épurer les données découlant d'entreprises difficiles et rares sur le terrain et les données brutes, et les soumettre à une évaluation rigoureuse pour obtenir des résultats.
- B. Degré 3 - Il n'est possible de vérifier que les données, et ce, sur une certaine période, en comparant entre eux un grand nombre de résultats et des travaux publiés par d'autres chercheurs, et en comparant les résultats obtenus aux mesures internes issues de différentes techniques.
- C. Degré 3 - Les données et les renseignements sur les mesures obtenues au moyen d'instruments et la saisie de la source, des mouvements et de la répartition des gaz de trace stratosphériques, leur variabilité temporelle et spatiale et leur sort ainsi que les données informatiques à ce sujet comportent plusieurs variables; en outre, leur variabilité n'est pas bien définie et ils comportent certaines ambiguïtés.
- D. Degré 3 - Les relations entre les variables affectant les chances de réussite des instruments de mesure de la charge utile ou la mesure instrumentale de la répartition et de la variabilité temporelle et spatiale des gaz stratosphériques, de leur source, de leurs mouvements et de leur sort peuvent être contradictoires et exigent une analyse, une interprétation et une évaluation approfondies.
- E. Degré 2 - Il faut prendre des décisions logistiques et établir des méthodes, de concert avec les autres scientifiques utilisant la nacelle du ballon. Les tâches dépendent normalement des autres membres du groupe et, dans une moindre mesure des scientifiques de l'extérieur qui participent aux programmes de lancement des ballons ou collaborent à la recherche.
- F. Degré 2 - Le travail exige des échanges avec les autres scientifiques travaillant dans le domaine de la recherche sur les gaz atmosphériques et avec des sous-traitants, en vue de mettre en commun les renseignements sur le travail et de discuter des problèmes.
- G. Degré 3 - Le travail exige l'élaboration de techniques analytiques de télédétection analytique et de techniques instrumentales pour la saisie et la mesure des données scientifiques nécessaires et de méthodes efficaces d'analyse de ces données.
- H. Degré 2 - Le travail exige une connaissance solide de la physique, en particulier de la dynamique des gaz, de l'optique, de la physique de l'état solide, de l'électronique et de la météorologie, accompagnée d'une connaissance de base des pratiques pertinentes dans d'autres disciplines, p. ex. photométrie, spectroscopie, chimie et mécanique, génie et sciences informatiques.

Responsabilités professionnelles

3

- A. Degré 2 - Les études et les rapports qui résument les résultats du projet de recherche font l'objet de discussions avec les autres scientifiques intéressés à ces résultats et à leur publication. Les tâches que comprend le projet sont revues par le chef de la Division qui en vérifie l'uniformité et la cohésion.
- B. Degré 3 - Le travail comporte peu de directives techniques. Des conseils professionnels peuvent être obtenus pour la résolution de problèmes difficiles auprès du chef de la Division ou d'autres scientifiques oeuvrant dans des domaines connexes ou collaborant à la recherche.
- C. Degré 3 - Il faut cerner les problèmes et trouver de nouvelles avenues aux fins de la saisie des données de mesure à l'aide de la télédétection, de la mise au point d'instruments et de systèmes de commande efficaces et l'établissement d'approches visant à résoudre les problèmes qui se posent.
- D. Degré 2 - Il faut revoir le travail du personnel de soutien technique aux fins de contrôle de la qualité et de la validité des résultats des essais et des conclusions. Il faut également évaluer les projets proposés dans le domaine de spécialisation pour en déterminer la faisabilité et formuler des recommandations.
- E. Degré 2 - Le travail exige d'interpréter les observations scientifiques, les mesures, les données et les résultats de recherche pour en tirer des conclusions, donner des recommandations et produire des rapports significatifs.
- F. Degré 3 - Il faut fournir des avis sur les approches techniques et les instruments nécessaires ainsi que sur la conception et l'élaboration de systèmes de commande dans son domaine de spécialisation aux scientifiques oeuvrant dans le même domaine ou dans un domaine connexe. Il faut également donner des conseils techniques aux autres scientifiques collaborant au projet et au personnel de soutien technique.

Responsabilités de gestion

2

- A. Degré 2 - Il faut diriger le travail d'un nombre variable de personnes de soutien et les former quant aux tâches spécialisées exigées par la recherche. Le travail nécessite également la supervision et la surveillance de l'état des travaux pour assurer leur achèvement à temps et le respect des objectifs fixés.
- B. Degré 2 - Il faut contrôler l'utilisation et l'entretien du matériel scientifique affecté au projet.
- C. Degré 2 - Il faut cerner les besoins au niveau du matériel, les services nécessaires et l'acquisition d'instruments et de matériel scientifiques pour la conception et la construction des instruments de télédétection spatiale, et faire des recommandations sur l'affectation des ressources techniques au projet.
- D. Degré 2 - Il faut recommander le recours à de l'aide extérieure, au besoin.
- E. Degré 2 - Il faut surveiller les travaux et s'assurer que leur qualité et leur quantité répondent aux normes. Recommander des modifications au déroulement quotidien des activités en laboratoire et sur le terrain en vue d'améliorer le rendement et d'assurer l'achèvement heureux et opportun du projet.
- F. Degré 2 - Le travail requiert la coordination des activités, de concert avec d'autres scientifiques de la Division qui fournissent leur appui au projet et avec des groupes de l'extérieur comme les groupes universitaires ou gouvernementaux, en vue de l'achèvement du projet et de la publication des résultats de l'étude conjointe.
- G. Degré 2 - Il faut mettre en oeuvre les méthodes administratives et les méthodes sur le terrain établies pour le projet.

Répercussions des recommandations et des activités

- A. Degré 2 - Les résultats des travaux et les recommandations d'ordre technique ayant trait au Programme de mesure de ballons no 2 ont des répercussions sur la conception et l'achat du matériel de collecte des données de mesure stratosphérique et ont des incidences sur le calendrier et le nombre de projets de ballons ou la continuation des expérimentations de lancement de ballons.
- B. Degré 2 -
- i) Degré 2 - Les résultats des travaux peuvent mener à la réglementation des polluants stratosphériques ou de la technologie de traitement industrielle.
 - ii) Degré 2 - Les résultats des travaux contribuent à l'amélioration de la protection et de la conservation de l'environnement.
 - iii) Degré 2 - Les résultats des travaux fournissent des renseignements sur la pollution stratosphérique nécessaires à l'élaboration d'une réglementation visant à protéger la santé publique.
 - iv) Aucune autre répercussion importante.
- C. Degré 3 - L'élaboration de nouvelles méthodes instrumentales visant à mesurer les composantes stratosphériques et les résultats des expérimentations affecte l'élaboration et l'essai d'hypothèses sur la stratosphère par d'autres scientifiques. Ils contribuent également à enrichir les connaissances scientifiques fondamentales sur la stratosphère et permettent d'en arriver à une meilleure connaissance de la photochimie de la stratosphère, de la source, des mouvements et du sort des gaz de trace atmosphériques et des effets des transformations anthropiques sur la haute atmosphère.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

- Directeur, Direction de la recherche sur les phénomènes atmosphériques
- Chef, Division des études expérimentales
 - * - Scientifique de soutien, Expérimentations sur les lieux PC-2 - Techniciens
 - Scientifique de soutien, Expérimentations sur les lieux PC-1
 - Scientifique en données-satellite PC-2
 - Scientifique de la Navette spatiale PC-2
- Chercheurs scientifiques (RES-3)
 - Scientifique, Aspects physiques du projet PC-2
 - Technicien-spécialiste en systèmes radiomètres (EG)

* Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 10

Niveau: 3

Titre descriptif: Évaluateur scientifique, Dispositifs médicaux

Sous l'autorité du chef, Section des études de pré-commercialisation:

Évaluer les données physiques contenues dans les demandes d'évaluation préalables à la mise en vente de dispositifs médicaux, tels que les instruments implantés aux fins de contact direct prolongé avec les tissus humains, afin de déterminer si l'instrument répond aux normes de sécurité et d'efficacité établies. Adapter l'approche et la méthodologie scientifiques au processus d'évaluation et faire une évaluation scientifique des données physiques afin de valider les affirmations du fabricant.

Évaluer la théorie de conception, les principes et les modes de fonctionnement, les paramètres de rendement physique, les facteurs de sécurité, les risques d'échec et la fragilité et la sensibilité aux interférences provenant de sources et de forces externes pour en arriver à des conclusions scientifiques solides quant au rendement, à la sécurité et à l'efficacité de l'instrument.

Étudier toutes les exigences d'étiquetage et les affirmations du fabricant pour en assurer la conformité au Règlement sur les instruments médicaux. Déterminer si les normes de contrôle de la qualité et de fabrication proposées pour l'instrument médical permettent d'assurer la sécurité d'exploitation et la stabilité clinique de l'instrument.

Planifier et effectuer des batteries de tests et y collaborer en vue d'en évaluer les caractéristiques importantes. Analyser les données physiques et effectuer des calculs théoriques pour déterminer la conformité aux normes de rendement.

Préparer un rapport détaillé qui résume les résultats de recherche et les décisions prises. Cerner les lacunes et les domaines qui posent des problèmes. Informer le fabricant des besoins et des domaines qui nécessitent l'élaboration d'autres dispositifs ou de données. Formuler des recommandations exhaustives quant à l'acceptation ou au refus de la demande d'évaluation et fournir une justification scientifique expliquant la décision.

Faire une étude et une évaluation continues de la théorie sous-jacente à la conception des dispositifs médicaux, des procédés manufacturiers et des modes d'utilisation ayant des incidences sur la sécurité de l'instrument. Fournir des avis afin d'établir les lacunes et les risques possibles liés à de nouveaux dispositifs médicaux ou aux dispositifs existants.

Élaborer et recommander des lignes directrices et des critères d'acceptation de nouveaux dispositifs médicaux sujets à une étude de pré-commercialisation.

Participer à l'élaboration de propositions de recherche dans des domaines problèmes touchant les procédures d'essai, les normes sur les dispositifs médicaux et autres problèmes physiques cernés durant l'évaluation des demandes de dispositifs médicaux, pour s'assurer que la Direction effectue des recherches pertinentes et à jour et que des normes canadiennes sur les dispositifs médicaux sont élaborées, au besoin.

Particularités

Nature du travail

3

- A. Degré 3 - Les objectifs sont définis par le chef de la Section en fonction des tâches exigeant une évaluation scientifique des données physiques de plusieurs demandes d'évaluation de dispositifs médicaux sujets à une étude de pré-commercialisation.
- B. Degré 3 - Le travail comprend une évaluation exhaustive des données physiques contenues dans les demandes de dispositifs médicaux pour déterminer si l'instrument est accepté selon les normes de sécurité et d'efficacité.
- C. Degré 3 - Le travail comprend l'évaluation de données physiques, biomécaniques, techniques et électroniques, l'évaluation de procédés de fabrication, du rendement clinique, des risques d'échec et de la sensibilité aux interférences, l'évaluation critique des normes et procédures d'essai proposées et la formulation de conseils.
- D. Degré 3 - Il faut adapter les approches et les méthodologies scientifiques. Il faut également planifier, organiser et mener toute une gamme d'études et d'évaluations des données physiques et des demandes relatives aux dispositifs médicaux sujets à une étude de pré-commercialisation, à la théorie sous-jacente à leur conception, aux principes et à leur mode de fonctionnement, à leur sécurité de rendement et à leur procédé de fabrication. Il faut également déterminer les lacunes et les risques potentiels que présentent les nouveaux dispositifs médicaux et les dispositifs existants.

Complexité du travail

4

- A. Degré 4 - Il faut obtenir des renseignements à partir d'une évaluation critique des données soumises et demander l'élaboration et la présentation de données supplémentaires précises pour de nouveaux dispositifs médicaux pour lesquels il n'y a bien souvent aucun renseignement disponible dans les ouvrages scientifiques ni de normes publiées. Les seuls renseignements disponibles sont ceux fournis par le fabricant de l'instrument dans sa demande. Il faut donc les interpréter et les utiliser avec discernement.
- B. Degré 3 - Les données et les renseignements fournis par les fabricants de dispositifs médicaux peuvent normalement être corroborés par une évaluation critique des données physiques, par des recherches en laboratoire et par des références détaillées dans des ouvrages.
- C. Degré 4 - Les données et les renseignements contenus dans les demandes relatives aux nouveaux dispositifs médicaux, ainsi que les théories et modes de fonctionnement récents peuvent contenir des données techniques complexes et contradictoires de même que des renseignements ambigus sur les caractéristiques physiques, la biocompatibilité des matériaux et le rendement clinique. Il faut se prononcer sur l'acceptabilité des données.
- D. Degré 4 - Les relations entre les données physiques soumises, le rendement clinique, les risques d'échec et la sensibilité aux interférences sont complexes et exigent une évaluation et une étude critiques en vue de résoudre toute contradiction ou tout problème d'interprétation.
- E. Degré 3 - Le travail dépend souvent des activités d'autres scientifiques ou évaluateurs qui fournissent ou exigent des renseignements supplémentaires sur les aspects physiques des demandes d'évaluation.
- F. Degré 3 - Le travail exige des contacts avec des scientifiques et des représentants de l'industrie des dispositifs médicaux et d'autres organismes en vue d'échanger des renseignements, de résoudre des différends ou des problèmes et prodiguer des conseils.

Degré

- G. Degré 3 - Il faut adapter des approches et des méthodologies scientifiques au processus d'évaluation pour satisfaire des exigences particulières et répondre à chaque demande.
- H. Degré 4 - Le travail requiert la mise en pratique d'une connaissance approfondie des principes, des théories et des pratiques de la physique, y compris la chimie physique, la physique du génie, le génie biomédical et l'électronique, et de bonnes connaissances des technologies de fabrication des dispositifs médicaux.

Responsabilités professionnelles

3

- A. Degré 3 - Les démarches de la conduite d'évaluations scientifiques et de la formulation de recommandations finales et de conclusions sont évaluées du point de vue de la logique du raisonnement.
- B. Degré 3 - Des directives professionnelles sont fournies par le chef de la Section lorsqu'il s'agit d'interprétation de données physiques ambiguës ou de résoudre des problèmes complexes.
- C. Degré 3 - Il faut cerner les problèmes relatifs à la conception, au rendement ou à la fabrication de dispositifs médicaux, aux données incomplètes, manquantes ou faussées, ainsi qu'aux conclusions. Il faut également adapter les approches et méthodologies scientifiques aux fins d'évaluation des demandes de dispositifs médicaux et de résolution de problèmes complexes.
- D. Degré 3 - Il faut examiner les résultats de recherche et les découvertes d'autres scientifiques dans le domaine de la physique des dispositifs médicaux pour déterminer s'ils s'appliquent à l'évaluation des demandes de dispositifs médicaux.
- E. Degré 3 - Il faut interpréter les données physiques, les résultats et les conclusions pour déterminer la validité et l'acceptabilité des données contenues dans les demandes de dispositifs médicaux.
- F. Degré 3 - Il faut conseiller d'autres scientifiques sur l'interprétation des données physiques et les représentants de l'industrie des dispositifs médicaux sur l'acceptabilité des normes proposées pour les dispositifs.

Responsabilités de gestion

1

- A. Degré 1 - Le travail nécessite l'attribution des tâches au personnel de soutien non subalterne, au besoin.
- B. Degré 1 - Le travail englobe la planification de l'utilisation des fournitures et du matériel destinés à son propre travail.
- C. Degré 1 - Il faut restreindre l'utilisation de son temps et n'utiliser le matériel et les fournitures qu'à son propre travail.
- D. Degré 1 - Il faut demander de l'aide externe auprès du chef de la Section, au besoin.
- E. Degré 1 - Il faut respecter les procédures administratives, les directives et les lignes directrices établies pour le travail.
- F. Degré 3 - Il faut coordonner la collecte de renseignements physiques supplémentaires sur les fabricants de dispositifs médicaux et sur les recherches et évaluations scientifiques effectuées de concert avec d'autres scientifiques.
- G. Degré 1 - Il faut respecter les procédures administratives et les procédures de sécurité établies pour le travail.

Répercussions des recommandations et des activités

3

- A. Degré 3 - Les résultats et les décisions découlant des évaluations scientifiques servent à administrer la Loi des aliments et drogues et le Règlement dans l'ensemble, de même qu'à contrôler les demandes individuelles de dispositifs médicaux et à élaborer des normes canadiennes à ce sujet.
- B. Degré 3 -
- i) Degré 3 - Les recommandations, les avis et les résultats découlant du travail affectent l'approbation et la réglementation des dispositifs médicaux et peuvent avoir des incidences économiques et technologiques sur l'industrie des dispositifs médicaux.
 - ii) Aucune répercussion importante.
 - iii) Degré 3 - Les recommandations, les avis et les résultats découlant du travail affectent l'approbation des dispositifs médicaux au pays et contribuent à l'établissement de normes permettant d'assurer la sécurité et l'efficacité continues de chaque dispositif vendu au Canada.
 - iv) Aucune autre répercussion importante.
- C. Degré 3 - L'évaluation des données physiques soumi ses et l'élaboration de propositions de recherche contribuent à l'enrichissement des connaissances et de la compréhension de la ohvsiaue des dispositifs médicaux.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

Chef, Division de la pré-commercialisation

Responsable, Section des études de pré-commercialisation

- * - Évaluateurs scientifiques, Dispositifs médicaux (3) PC-3
- Évaluateurs scientifiques, Dispositifs médicaux (4) (BI)
- Examineurs scientifiques (2) (BI)

- * Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 11

Niveau: 3

Titre descriptif: Agent, Élaboration des normes, Dispositifs médicaux

Sous l'autorité du chef, Section de normalisation et de vérification:

Organiser et mener à bien des projets visant à élaborer et à établir de nouvelles normes de sécurité, de rendement et d'étiquetage sur les plans national et international, soit comme exigences obligatoires en vertu de la Loi des aliments et drogues ou comme normes volontaires en collaboration avec des organismes de normalisation non gouvernementaux.

Évaluer et interpréter des renseignements et des données scientifiques et résoudre des renseignements contradictoires sur la sécurité et l'efficacité de dispositifs médicaux, tels que le matériel anesthésique, les systèmes de réanimation cardiaque d'urgence, les pompes à perfusion, le matériel de surveillance assisté par ordinateur et le matériel prothétique, pour colliger une base de données exacte aux fins d'élaboration de normes.

Établir des critères acceptables de sécurité, de rendement physique et de divulgation pour des catégories de dispositifs médicaux, de concert avec d'autres scientifiques, de groupes d'utilisateurs du domaine de soins de santé, de fabricants, d'associations professionnelles, d'organismes de normalisation gouvernementaux et privés canadiens, étrangers et internationaux.

Organiser et coordonner le travail avec des comités consultatifs de l'extérieur en vue de fournir des conseils à la Direction sur le contenu des normes sur les dispositifs médicaux. Représenter la Direction à titre d'expert scientifique au sein de comités de normalisation indépendants relevant d'organismes tels que l'Association canadienne de normalisation et l'Organisation internationale de normalisation, qui élaborent des normes volontaires soumises à l'approbation de la Direction et utilisées par l'industrie.

Préparer des normes détaillées et exhaustives relatives aux dispositifs médicaux. Assurer la pertinence scientifique et technique des projets de règlement depuis leur étude jusqu'à leur approbation en passant par leur modification. Élaborer des procédures et des normes d'essai et prodiguer des conseils sur leur utilisation aux fins de la surveillance et des programmes de conformité à la réglementation de la Direction.

Concevoir et faire des études théoriques et des expérimentations physiques en laboratoire pour évaluer les risques et les avantages des catégories de dispositifs médicaux, tels que les dispositifs électrochirurgicaux, les machines de traitement du gaz anesthésique, les incubateurs et les pompes à perfusion pilotées par ordinateur, en vue de fournir des renseignements qui éclaireront l'établissement des priorités et de recommander des solutions appropriées aux problèmes relevés. Élaborer des modèles théoriques sur les processus physiques touchant l'exploitation, les défauts et les défaillances des dispositifs et tester les modèles au moyen de calculs, d'expérimentations en laboratoire ou de simulations sur ordinateur en vue de prédire comment les dispositifs survivront au milieu clinique, à une mauvaise utilisation ou à une défaillance. Faire des études et des sondages pour évaluer la faisabilité scientifique et économique de l'établissement des normes relatives aux dispositifs médicaux hautement prioritaires.

Faire une étude et une évaluation continues de la théorie sous-jacente à la conception des dispositifs médicaux, aux procédés de fabrication et aux modes d'utilisation touchant la sécurité des dispositifs. Conformément à une compétence reconnue relative aux aspects physiques du rendement en matière de sécurité, de l'efficacité et de la fiabilité de dispositifs médicaux complexes, fournir des avis aux praticiens, aux organismes de normalisation et aux scientifiques et représentants de l'industrie de fabrication des dispositifs médicaux de même qu'aux organismes gouvernementaux et du milieu des soins de santé.

Particularités

Degré

Nature du travail

3

- A. Degré 3 - Le chef de la Section définit les objectifs en fonction du travail à effectuer, y compris l'élaboration de normes techniques, l'évaluation scientifique des données physiques et la conduite d'expérimentations physiques en laboratoire pour évaluer les risques que présentent plusieurs catégories de dispositifs médicaux.
- B. Degré 3 - Le travail exige des études exhaustives pour évaluer les risques que posent les dispositifs médicaux et d'évaluer la nécessité de normes, et la conduite de projets coopératifs d'élaboration de normes techniques.
- C. Degré 3 - Le travail comprend l'évaluation des données physiques, biomécaniques, techniques et électroniques, la conduite d'études théoriques et d'études en laboratoire, l'identification des besoins en matière de normes et l'élaboration de normes techniques, ainsi que la formulation de conseils.
- D. Degré 3 - Il faut planifier, organiser, coordonner et effectuer toute une gamme d'évaluations scientifiques et d'études en laboratoire pour déterminer et évaluer le rendement des dispositifs médicaux et les risques qu'ils posent pour la santé, pour établir des critères de sécurité, de rendement physique et de divulgation relativement aux catégories de dispositifs médicaux. Il faut également planifier et mener à bien des projets exhaustifs en vue d'élaborer des normes techniques visant les différentes catégories de dispositifs médicaux.

Complexité du travail

4

- A. Degré 3 - Il faut obtenir des renseignements et des données à partir d'une évaluation critique des données scientifiques provenant du fabricant ou issues d'ouvrages scientifiques, ou encore conduire des études théoriques et des expérimentations physiques en laboratoire.
- B. Degré 3 - Les données et les renseignements fournis par les fabricants de dispositifs médicaux peuvent normalement être validés par une évaluation critique des données physiques, par des recherches en laboratoire et par des références détaillées à des ouvrages.
- C. Degré 4 - Les données et les renseignements utilisés aux fins d'élaboration de normes techniques sur les dispositifs médicaux peuvent comprendre des données techniques complexes et contradictoires et des renseignements ambigus sur les caractéristiques physiques, sur la biocompatibilité des matériaux et sur le rendement clinique. Il faut déterminer si les données sont acceptables.
- D. Degré 4 - Les relations entre les données physiques soumise, le rendement clinique, les risques d'échec et la sensibilité aux interférences sont complexes et exigent une évaluation et une étude critiques en vue de résoudre toute contradiction ou tout problème d'interprétation.
- E. Degré 3 - Le travail dépend souvent des activités d'autres scientifiques, professionnels de la santé et organismes de normalisation internationaux qui fournissent des renseignements sur les caractéristiques de rendement des dispositifs médicaux et sur les risques qu'ils posent pour la santé et la sécurité.
- F. Degré 3 - Le travail exige des contacts avec des scientifiques et des représentants de l'industrie des dispositifs médicaux et d'autres ministères et organismes gouvernementaux, tels que la Commission du contrôle de l'énergie atomique, le ministère des Transports, le ministère du Travail, le ministère de la Justice, le ministère des Communications et le Conseil national de recherches du Canada, avec des organismes de normalisation nationaux et internationaux, ainsi qu'avec des professionnels de la santé pour échanger des renseignements, résoudre des différends ou des problèmes et prodiguer des conseils.

- G. Degré 4 - Le travail exige la mise sur pied d'études théoriques et d'expérimentations physiques en laboratoire, ainsi que l'élaboration de modèles théoriques et de procédures d'essais aux fins de l'établissement et du calcul des risques que posent les dispositifs médicaux.
- H. Degré 4 - Le travail exige la mise en pratique de connaissances approfondies des principes, des théories et des pratiques de la physique, y compris la chimie physique, le génie biomédical, la physique du génie, le génie biologique et l'électronique, et une bonne connaissance des technologies de fabrication des dispositifs médicaux.

Responsabilités professionnelles

3

- A. Degré 3 - Il faut revoir les démarches relatives à l'établissement des risques particuliers et les besoins en matière d'élaboration de normes ainsi que les recommandations finales et les conclusions concernant les normes sur les dispositifs médicaux pour en vérifier la logique du raisonnement.
- B. Degré 3 - Le chef de la Section fournit des conseils professionnels sur l'interprétation de données physiques ambiguës ou la résolution de problèmes complexes, tels que les situations comportant des renseignements scientifiques contradictoires et ayant trait à la sécurité et à l'efficacité de dispositifs évolués et complexes, à la faisabilité scientifique et économique d'établir des normes relatives aux dispositifs médicaux hautement prioritaires ou de résoudre des problèmes particuliers relatifs aux dispositifs médicaux, à la conformité aux normes, à la violation de celles-ci, aux protocoles et à la réglementation.
- C. Degré 3 - Il faut cerner les problèmes liés à la conception, au rendement ou à la fabrication de dispositifs médicaux, déterminer des approches en vue de résoudre ces problèmes, y compris l'élaboration de normes, et organiser des projets d'élaboration de normes techniques particulières en matière de dispositifs médicaux.
- D. Degré 3 - Il faut examiner les résultats de recherche et les découvertes d'autres scientifiques, de professionnels de la santé et d'organismes de normalisation oeuvrant dans le domaine de la physique des dispositifs médicaux pour déterminer s'ils sont pertinents dans le cadre de l'évaluation des risques que posent les dispositifs médicaux et des normes techniques dans le domaine.
- E. Degré 3 - Il faut interpréter les données physiques, les résultats et les conclusions pour déterminer la validité et l'acceptabilité des données lorsqu'il s'agit d'élaborer des normes techniques sur les dispositifs médicaux.
- F. Degré 4 - Conformément à une compétence reconnue relative aux aspects physiques du rendement sûr en matière de sécurité, de l'efficacité et de la fiabilité de dispositifs médicaux complexes, il faut donner des conseils aux praticiens, aux organismes de normalisation et aux scientifiques et représentants de l'industrie de fabrication des dispositifs médicaux, de même qu'aux organismes gouvernementaux et aux organismes travaillant dans le milieu des soins de santé.

Responsabilités de gestion

1

- A. Degré 1 - Le travail exige la répartition des tâches parmi les employés de soutien non subalternes, au besoin.
- B. Degré 1 - Planifier l'utilisation des fournitures et du matériel destinés à son propre travail.

- C. Degré 1 - Le travail nécessite la planification de l'utilisation de son temps et n'utiliser le matériel et les fournitures qu'à son propre travail.
- D. Degré 3 - Le travail englobe la mise sur pied des comités consultatifs d'experts chargés de conseiller la Direction sur le contenu des normes régissant les dispositifs médicaux.
- E. Degré 1 - Il faut respecter les procédures administratives, les directives et les lignes directrices établies pour le travail.
- F. Degré 3 - Le travail exige une coordination de la collecte de renseignements physiques supplémentaires auprès des fabricants de dispositifs médicaux, des utilisateurs provenant du milieu des soins de santé, des organismes de normalisation internationaux et les groupes consultatifs extérieurs.
- G. Degré 1 - Il faut respecter les procédures administratives et les procédures de sécurité établies dans le cadre du travail.

Répercussions des recommandations et des activités

3

- A. Degré 3 - Les résultats et les décisions découlant des évaluations scientifiques et des projets de recherche servent à déterminer les risques que posent les dispositifs médicaux, à élaborer des normes de réglementation et à assurer une surveillance continue et un contrôle de visant à assurer le respect de la réglementation visant les dispositifs médicaux en vertu de la Loi des aliments et drogues.
- B. Degré 3 -
 - i) Degré 3 - Les recommandations, les conseils et les résultats découlant du travail affectent l'élaboration de normes techniques et la réglementation des dispositifs médicaux et peuvent avoir des incidences économiques et technologiques sur l'industrie des dispositifs médicaux.
 - ii) Aucune répercussion importante.
 - iii) Degré 3 - Les recommandations, les conseils et les résultats découlant du travail contribuent à l'établissement de normes permettant d'assurer la sécurité et l'efficacité continues des dispositifs médicaux vendus au Canada.
 - iv) Aucune autre répercussion importante.
- C. Degré 3 - L'évaluation des données physiques liées aux risques à la sécurité et l'élaboration de normes de rendement et de sécurité enrichissent les connaissances et la compréhension de la physique des dispositifs médicaux.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

Chef, Division de la recherche et des normes

Responsable, Section des normes et des essais

- *
 - Agent, Élaboration des normes, Dispositifs médicaux (PC-3) (2)
 - Ingénieur, Élaboration de méthodes d'essai (EN)
 - Agent, Élaboration des normes, Dispositifs médicaux (BI)
 - Agent, Élaboration des normes, Dispositifs médicaux (EN)

* Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 12

Niveau: 3

Titre descriptif: Analyste principal en isotopie, Spectrométrie de masse

Sous l'autorité du chef, Section de géochronologie:

Planifier, organiser, diriger et contrôler la mesure isotopique de la teneur en éléments de l'uranium, du plomb, du rubidium, du strontium, du samarium, du néodyme, etc., dans des échantillons géologiques pour déterminer les rapports U-Pb, Rb-Sr, Sm-Nd, etc., et l'âge géologique et autres renseignements pertinents pour le compte de la Section de géochronologie, un centre national qui fournit des déterminations de l'âge aux diverses divisions de la Commission géologique du Canada, aux services de levés géologiques provinciaux, aux universitaires et autres organismes.

Superviser le travail du personnel subalterne et l'exploitation de spectromètres de masse évolués des sources solides pour la mesure de l'abondance en éléments et de l'abondance isotopique dans les échantillons géologiques et la réduction des données spectrométriques de masse en vue de fournir la teneur isotopique et en éléments du rapport U-Pb et des autres rapports. Assurer le contrôle de la qualité des résultats d'analyses, définir et calculer les polarisations dues aux instruments et apporter des correctifs aux résultats. Calculer les dérivées algorithmiques décrivant les propriétés des collecteurs d'ions et des électromètres et adapter ces calculs à la correction précise des rapports isotopiques.

Déterminer l'âge géologique des roches et du minerai, discuter de projets de détermination de l'âge avec des géologues travaillant sur le terrain et utiliser les méthodes appropriées. Mesurer la composition isotopique du plomb, interpréter les résultats, élaborer et utiliser des modèles mathématiques de l'évolution du plomb et préparer des rapports, en programmant et en utilisant l'ordinateur pour les calculs et les graphiques.

Interpréter les résultats et en discuter avec d'autres scientifiques, prodiguer des conseils sur la fiabilité et l'interprétation des données isotopiques et sur les problèmes connexes ou participer à l'évaluation de la faisabilité de nouveaux projets d'exploration et à leur conception. Discuter de questions d'intérêt scientifique avec d'autres scientifiques d'établissements canadiens et étrangers.

Élaborer de nouvelles méthodes d'analyse, telles que des façons de diminuer la durée des analyses. Élaborer, concevoir et mettre en oeuvre du nouveau matériel de traitement et de mesure des échantillons en vue d'améliorer la sensibilité des spectrographes de masse pour satisfaire aux exigences d'analyse d'isotopes de surface. Mettre au point de nouveaux outils et de nouvelles techniques menant à des progrès en physique de la spectrométrie de masse et en analyse spectrométrique en vue d'en optimiser les résultats, d'en améliorer la précision ou de résoudre des problèmes.

Travailler de concert avec l'expert en chimie analytique pour optimiser les méthodes de purification chimique des matériaux pour l'analyse spectrométrique de masse, pour préciser et étalonner la concentration des matériaux isotopiques et normatifs séparés ou pour traiter de problèmes liés à la préparation analytique d'échantillons inhabituels ou d'autres problèmes liés à la chimie touchant le fonctionnement des spectromètres de masse et les données qui en proviennent.

Planifier et coordonner les analyses d'échantillons et l'utilisation du matériel. Diagnostiquer les défaillances du matériel, s'assurer que l'entretien nécessaire soit effectué et prendre les dispositions nécessaires à cette fin. Évaluer l'obsolescence des instruments de mesure. Conseiller son supérieur hiérarchique quant aux modifications à apporter au matériel et aux dispositifs ou mettre en oeuvre les modifications. Superviser, au besoin, l'installation des nouveaux instruments spectrométriques et en vérifier les caractéristiques. Veiller à l'aliénation du matériel obsolète. Commander de l'uranium et autres pointes isotopiques et organiser de concert avec l'ÉACL l'enlèvement des substances radioactives désuètes.

Assurer la tenue à jour des dossiers et des fichiers nécessaires portant sur les résultats d'analyses, les index et les statistiques sur les échantillons analysés. Compiler et revoir d'un point de vue scientifique une publication annuelle de la Commission géologique du Canada comprenant les résultats de projets en géochronologie. Préparer des articles sur les progrès et les grandes questions en spectrométrie de masse, et rédiger d'autres documents connexes à des fins de communication et de documentation.

Particularités

Degré

Nature du travail

3

- A. Degré 3 - Le chef de la Section définit les objectifs en fonction des exigences d'analyse spectrométrique de masse et de détermination de l'âge des équipes d'études géologiques pour le compte des Programmes de cartographie et d'études géologiques du Canada, du Programme fédéral-provincial sur l'exploitation miniérale, des services géologiques provinciaux et des universités intéressées.
- B. Degré 3 - Le travail comprend des évaluations et des analyses exhaustives en vue d'obtenir une mesure isotopique de la teneur en éléments de divers métaux dans des échantillons géologiques et des estimations complexes de l'âge géologique ainsi que d'autres renseignements. Le programme canadien de cartographie géologique exige d'être capable d'en arriver à une datation précise de l'âge.
- C. Degré 3 - Le travail exige l'étude de toute une gamme de rapports isotopiques obtenus par spectrométrie de masse sur une variété de matrices géologiques complexes. Pour ce faire, il faut utiliser diverses méthodes de détermination des rapports U-Pb, Rb-Sr, Sm-Nd, etc., et de l'âge géologique des roches et du minerai, du matériel spectrométrique de masse solide. Il faut aussi se servir d'instruments et de techniques de pointe pour la mesure isotopique de la teneur en éléments, de méthodes de modélisation mathématique pour l'élaboration de modèles d'évolution du plomb, et de diverses techniques scientifiques permettant d'apporter les modifications nécessaires au matériel et de résoudre des problèmes techniques. Le travail comprend également la supervision du personnel et la formulation de conseils.
- D. Degré 3 - Il faut planifier et organiser les activités de la Section en vue de fournir rapidement les services de laboratoire nécessaires, planifier et attribuer les tâches et prévoir l'utilisation du matériel pour le travail en cours et d'autres demandes d'utilisation. Il faut également faire des analyses et des évaluations, traiter de problèmes techniques et modifier le matériel et mettre au point de nouvelles techniques visant à répondre aux objectifs et aux critères de qualité ou à accroître la précision des résultats.

Complexité du travail

3

- A. Degré 3 - Les données et les renseignements, tels que les progrès survenus, les modifications apportées au matériel, les nouvelles méthodes d'analyse ou la résolution de problèmes techniques, découlent d'expérimentations, d'essais, d'études, de références détaillées dans des ouvrages scientifiques et de recherches ou de consultations auprès d'autres scientifiques et experts de divers ministères et établissements extérieurs. Les données et les renseignements géologiques pour la mesure isotopique de la teneur en éléments sont issus de l'analyse spectrométrique de masse d'échantillons, de réductions de données, d'interprétations et d'analyses antérieures, et peuvent exiger l'élaboration de nouvelles méthodes.

- B. Degré 3 - Les données et les renseignements peuvent normalement être corroborés par une combinaison d'analyses, d'essais et d'expérimentations au moyen de procédures alternatives, de normes internes et de renvoi à l'âge connu d'autres roches ou aux travaux d'autres experts en spectrométrie de masse ou de scientifiques travaillant dans des domaines connexes.
- C. Degré 3 - Les données et les renseignements tels que ceux qui portent sur les niveaux des diverses teneurs isotopiques différents; ils sont peu nombreux, difficiles à détecter et à mesurer, et exigent une interprétation qui s'avère difficile si on connaît mal la matrice géologique. La réduction des données exige la définition et le calcul des polarisations dues aux instruments, les correctifs apportés aux résultats et l'estimation de degrés de précision.
- D. Degré 3 - Il peut s'avérer difficile d'établir la relation entre les données et l'âge des roches, étant donné que les données physiques, chimiques et géologiques peuvent être contradictoires et exiger une interprétation minutieuse. Les données expérimentales découlant des changements survenus et des modifications apportées comportent des variables et des corrélations qui peuvent être contradictoires et exiger des recherches plus approfondies.
- E. Degré 3 - Le travail est souvent affecté par les activités et les besoins des géologues participant aux programmes de cartographie et d'études géologiques, des services géologiques provinciaux, des universitaires et d'autres membres d'organismes participant à des travaux d'exploration et d'exploitation minérales.
- F. Degré 2 - Le travail exige des contacts avec des géologues travaillant sur le terrain et avec d'autres experts ou scientifiques en vue d'obtenir des renseignements, de discuter de problèmes ou de présenter et d'interpréter des résultats d'analyse, et de prodiguer des conseils.
- G. Degré 4 - Le travail exige la réalisation de nouvelles mises au point en analyse spectrométrique de masse et l'élaboration de nouvelles techniques d'optimisation des résultats, ainsi que l'amélioration de la précision du matériel ou l'ajout de modifications en vue d'améliorer la précision et la capacité du matériel ou de résoudre des problèmes techniques ou des problèmes d'instruments. Il est nécessaire d'utiliser des approches nouvelles et il faut souvent partir de rien étant donné qu'il s'agit d'un travail et de matériel de pointe.
- H. Degré 3 - Le travail exige la mise en pratique d'une connaissance approfondie des principes et théories de la physique de la spectrométrie de masse et des pratiques en matière de spectrométrie de masse des sources solides afin de prendre une mesure isotopique de la teneur en éléments dans les échantillons géologiques et de déterminer l'âge géologique des roches et des minerais. Il faut également avoir une connaissance de base des pratiques courantes en matière d'études géochimiques et géologiques et d'utilisation d'un logiciel d'application informatique.

Responsabilités professionnelles

3

- A. Degré 3 - Le chef de la Section examine les résultats et les conclusions du travail pour déterminer la logique du raisonnement, tandis que d'autres géologues le font pour s'assurer que les résultats de recherche contribuent aux objectifs du projet et que les conclusions sur l'âge des roches sont compatibles avec les autres preuves.
- B. Degré 3 - Faute de direction immédiate quant à la sélection et à l'élaboration de méthodes, à la résolution de problèmes en spectrométrie de masse et aux contributions à l'avancement de la physique de la spectrométrie de masse, il faut obtenir, au besoin, des conseils sur les interférences complexes et autres problèmes auprès d'autres experts oeuvrant dans le domaine, ainsi que de géologues et de chimistes.

- C. Degré 3 - Le travail exige la définition d'objectifs visant l'adaptation ou la modification de matériel et la réalisation de nouvelles mises au point en analyse spectrométrique de masse. Il exige également la définition de la datation des roches requise, la résolution de problèmes touchant les instruments de mesure, la détermination de l'approche à adopter pour traiter des problèmes techniques difficiles liés à des matrices de roches particulières et l'élaboration de méthodes et de techniques d'optimisation des résultats.
- D. Degré 3 - Il faut revoir le travail du personnel subalterne et vérifier l'exactitude des méthodes utilisées et la précision des résultats, et s'assurer que les normes de sécurité et de contrôle de la qualité sont respectées. Il faut également revoir le travail d'autres scientifiques pour en déterminer la pertinence.
- E. Degré 3 - Il faut interpréter les données d'un travail complexe en spectrométrie de masse, les mesures, les corrections apportées et les résultats des estimations de précision faites par le personnel subalterne afin de fournir des données essentielles sur la datation de l'âge. Il faut également évaluer les ouvrages scientifiques et les données sur les nouvelles mises au point en spectrométrie de masse ainsi que les résultats de travaux d'experts en géologie de l'exploitation minière et de scientifiques d'autres organismes afin de déterminer leurs répercussions sur le travail.
- F. Degré 3 - Il faut donner des conseils techniques particuliers au chef de la Section concernant l'obsolescence du matériel et les modifications à y apporter; il faut également conseiller ses collègues, les chercheurs invités et ses supérieurs hiérarchiques sur les problèmes et la fiabilité des données isotopiques et leur interprétation, les données obtenues sur l'âge, leur précision et leur pertinence par rapport au projet. Enfin, il faut donner des conseils aux chimistes, aux géologues et aux experts en spectrométrie de masse sur le prélèvement, le traitement et la préparation d'échantillons.

- A. Degré 2 - Il faut superviser le travail d'un technicien-spécialiste en spectrométrie de masse.
- B. Degré 3 - Il faut contrôler l'utilisation et l'entretien des spectromètres de masse et du matériel connexe affectés au travail, et établir des lignes directrices opérationnelles sur leur utilisation.
- C. Degré 3 - Il faut recommander l'acquisition du nouveau matériel et des nouveaux instruments spectrométriques de masse, et rédiger les exigences requises pour le matériel et son entretien.
- D. Degré 2 - Il faut faire des recommandations sur le besoin en matériel et veiller à l'entretien et aux réparations qui s'imposent et faire appel au chef de la Section, au besoin.
- E. Degré 3 - Le travail exige la mise en oeuvre des normes de précision et de sécurité sur la qualité visée des résultats, le fonctionnement sûr du matériel et à l'aliénation des substances radioactives.
- F. Degré 3 - Le travail nécessite la coordination du calendrier des travaux d'études menés à l'aide du spectromètre de masse avec d'autres membres de la Section et les exigences de divers groupes d'études géologiques, d'autres géologues participant au Programme d'exploitation miniérale et d'autres personnes de l'extérieur pour s'assurer que les délais sont respectés et que le travail des autres utilisateurs du matériel n'entre pas en conflit avec le calendrier interne.
- G. Degré 2 - Il faut mettre en oeuvre les procédures administratives, ainsi que les procédures de sécurité et de laboratoire établies pour le travail.

Répercussions des recommandations

3

- A. Degré 3 - Les résultats du travail, soit la datation précise de l'âge géologique, étaye l'ensemble du programme de cartographie géologique et affecte le programme gouvernemental d'exploration de champs, les études géologiques et les travaux d'exploitation minérale.
- B. Degré 3 -
- i) Degré 2 - Les résultats des travaux peuvent avoir des répercussions économiques ou technologiques sur l'exploration minérale et les procédés industriels d'exploitation minérale.
 - ii) Degré 3 - Les résultats des travaux ont des répercussions sur les connaissances et l'état de la géologie au Canada et, par conséquent, ils ont des répercussions sur les utilisations potentielles et l'état des richesses minérales. Les conseils donnés influent sur le cours de l'exploitation minérale et affectent l'évaluation de faisabilité des projets d'exploitation minérale canadiens.
 - iii) Aucune répercussion importante.
 - iv) Aucune autre répercussion importante.
- C. Degré 3 - L'élaboration de nouvelles techniques d'analyse à l'aide d'un spectromètre de masse et les progrès réalisés en physique de la spectrométrie de masse contribuent à la connaissance de cette discipline, tandis que l'interprétation de données complexes donne lieu à de nouvelles connaissances et à une compréhension accrue sur l'âge des roches et, par conséquent, sur la géologie du Canada.

ORGANIGRAMME LI NÉAIRE

- Directeur, Division de la géologie du Précambrien
- Chef, Section de la géochronologie
 - Chercheurs scientifiques
 - Technicien-spécialiste en électronique (EL)
 - Technicien en extraction de l'argon (EG)
 - Chercheur scientifique
 - * - Analyste principal en isotopie, Spectrométrie de masse PC-3
 - Technicien-spécialiste des isotopes (EG)
 - Analyste des isotopes PC-1
 - Chimiste des isotopes (CH-3)
 - Géochronologue adjoint PC-1
 - Techniciens-spécialistes en chimie (EG)
 - Techniciens-spécialistes en chimie (EG)
 - Technicien en chimie (EG)
- * Poste-repère

13.1
DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 13

Niveau: 3

Titre descriptif: Océanographe, Milieu physique

Sous l'autorité du chef, Groupe de recherche sur la circulation océanique:

Organiser et faire des études océanographiques physiques en vue de déterminer les processus de mouvement et de mélange de la mer. Planifier et déterminer les approches possibles à utiliser pour la collecte de données telles que la température, la densité, les courants et la salinité, et diriger le personnel de soutien quant à l'utilisation de ces données pour produire des champs, des cartes et des atlas des courants. Élaborer des hypothèses sur les procédés océanographiques physiques, en se servant des données recueillies et évaluées et en les intégrant aux travaux effectués dans d'autres disciplines.

Agir à titre de scientifique en chef et de coordonnateur de programmes durant les excursions de collecte de données océanographiques. Coordonner le travail du personnel scientifique en collaboration avec le capitaine du navire. Attribuer à chaque scientifique les ressources comme le temps de croisière et le matériel. Modifier les projections en tenant compte de la météo, des conditions de navigation et des délais impartis. Donner des conseils aux autres scientifiques de façon à faire le meilleur usage possible du temps de croisière.

Évaluer les nouvelles techniques et le nouveau matériel tels que les bouées dérivantes pilotées par satellite et utilisées en océanographie physique. Prodiguer des conseils sur la conception du nouveau matériel. Décider de l'acquisition et de l'utilisation du nouveau matériel et les évaluer, faire des recommandations à ce sujet, et analyser les données recueillies en vue de faire rapport à la communauté scientifique.

Donner des conseils au personnel principal de laboratoire, aux membres de la communauté scientifique et d'autres personnes sur les données, le matériel, les théories et les résultats utilisés en océanographie physique.

Degré

Particularités

Nature du travail

3

- A. Degré 3 - Le chef du Groupe de recherche sur la circulation océanique définit les objectifs en fonction des objectifs de projet du ministère en matière d'études en océanographie physique ou des objectifs d'une excursion particulière regroupant les projets d'autres scientifiques.
- B. Degré 3 - Le travail comprend des études exhaustives visant à déterminer les processus de mouvement et de mélange de la mer. A titre de scientifique en chef lors des excursions océaniques, il faut planifier, diriger et coordonner ces études.
- C. Degré 3 - Les activités comprennent l'utilisation de toute une gamme de techniques scientifiques servant à mesurer les paramètres océaniques physiques, y compris l'élaboration et l'évaluation de nouvelles techniques et de nouveau matériel, ainsi que la coordination du travail du personnel scientifique multidisciplinaire.
- D. Degré 4 - Le travail englobe la planification, l'organisation et la coordination du travail de nombreux scientifiques sur une variété de problèmes interdisciplinaires et à la lumière des contraintes imposées par une excursion océanographique, de même que l'organisation et la conduite simultanées d'études en océanographie physique en vue d'atteindre les objectifs fixés par le Ministère.

Complexité du travail

3

- A. Degré 3 - Les données sont normalement difficiles à obtenir et nécessitent souvent des visites sur le terrain dans des conditions rigoureuses. Les méthodes se basent sur les pratiques antérieures, mais il faut souvent les adapter afin de répondre aux conditions actuelles. Des techniques novatrices sont utilisées pour mesurer les caractéristiques physiques de l'océan. Les données doivent être interprétées et évaluées avec soin pour assurer la validité des travaux.
- B. Degré 3 - Il est généralement possible de corroborer les données en comparant les résultats de surveillance les plus faciles à obtenir ou en effectuant une vérification difficile et coûteuse sur le terrain.
- C. Degré 4 - La vaste étendue et le caractère changeant de l'océan rendent difficile l'interprétation des données complexes, hautement variables et souvent ambiguës nécessaires pour l'élaboration d'hypothèses sur les mouvements des eaux océaniques.
- D. Degré 3 - Les relations entre les paramètres océaniques sont complexes et difficiles à définir, et elles exigent un travail sur les lieux pour être bien interprétées.
- E. Degré 3 - La coordination des activités du projet, l'établissement des priorités et l'ordonnement des travaux dépendent souvent des activités d'autres personnes. Les projets d'envergure exigent normalement la coordination de groupes internationaux et nationaux. Les croisières océaniques regroupent des personnes de l'extérieur du gouvernement fédéral et parfois même de l'extérieur du Canada.
- F. Degré 3 - Les contacts se font avec des scientifiques d'universités et d'établissements de recherche et d'autres organismes gouvernementaux canadiens et étrangers en vue de participer à des programmes coopératifs, de résoudre des difficultés scientifiques et des difficultés d'ordonnement des travaux, et d'échanger des renseignements qui conduiront à la résolution de questions océanographiques.
- G. Degré 3 - Le travail requiert l'élaboration de nouvelles procédures et de nouveau matériel pour l'étude océanographique et la modification des techniques existantes afin d'obtenir des données de qualité supérieure.
- H. Degré 3 - Le travail exige la mise en pratique d'une connaissance approfondie des principes théoriques et des pratiques actuelles en océanographie et une connaissance de base de la recherche dans les domaines des pêches, de l'environnement et de la biologie, ainsi qu'une certaine connaissance du matériel électronique de collecte de données et des systèmes de traitement de l'information.

Responsabilités professionnelles

3

- A. Degré 3 - Le chef de la Division revoit le travail pour en assurer la logique du raisonnement et pour s'assurer que les objectifs des projets internes ont été atteints et que la recherche océanographique a été gérée de façon judicieuse et efficace.
- B. Degré 3 - Des directives professionnelles ne sont données que pour la résolution de problèmes techniques complexes ou l'affectation difficile des ressources.
- C. Degré 3 - Il faut cerner les problèmes, élaborer des approches et mettre sur pied des organisations d'études océanographiques physiques visant à définir le mouvement en masse des eaux et à assurer la coordination de travaux de recherche scientifique multidisciplinaire durant des excursions océaniques.
- D. Degré 3 - Il faut revoir le travail du personnel subalterne et des membres de l'équipe du projet pour en assurer la conformité par rapport aux lignes directrices établies dans le cadre du projet. Il faut également revoir le travail de scientifiques nationaux et internationaux pour assurer une bonne coordination entre leurs travaux et ses propres travaux.

Degré

- E. Degré 3 - Il faut interpréter Ses données scientifiques provenant d'études océanographiques effectuées à l'intérieur et à l'extérieur de la Division, d'une part, pour élaborer de nouvelles hypothèses ou modifier celles en vigueur au sujet du mouvement des masses d'eaux océaniques et, d'autre part, pour prodiguer des conseils aux fins de l'élaboration de nouveaux projets.
- F. Degré 3 - Il faut représenter le Canada à titre de conseiller scientifique au sein de comités internationaux, et fournir des conseils à ses supérieurs et à ses collègues dans le domaine de l'océanographie physique.

Responsabilités de gestion

3

- A. Degré 2 - Il faut superviser un personnel de soutien comprenant un nombre variable de techniciens.
- B. Degré 3 - Il faut contrôler l'utilisation et l'entretien du matériel affecté au sein de la Division et à bord du navire lors des excursions océaniques.
- C. Degré 3 - Il faut évaluer l'acquisition de bouées dérivantes pilotées par satellite et de nouveaux concepts similaires de matériel visant à améliorer la capacité de collecte de données de recherche de la Division, et faire des recommandations à ce sujet.
- D. Degré 3 - Il faut déterminer les exigences précises en matière de recherche à contrat et veiller à sélectionner des établissements de recherche convenables.
- E. Degré 3 - Il faut assurer la qualité des travaux en comparant les données recueillies avec les résultats d'autres travaux, et s'assurer que les procédures de sécurité sont respectées, en particulier durant les excursions océaniques.
- F. Degré 3 - Le travail nécessite la coordination des activités de recherche avec des scientifiques d'autres établissements pour s'assurer que les approches scientifiques sont actuelles; il faut également coordonner les activités au cours des croisières.
- G. Degré 3 - Interpréter et mettre en oeuvre les lignes directrices et les directives émises par le chef de la Division.

Répercussions des recommandations

3

- A. Degré 3 - Les recommandations, avis et résultats des travaux influent sur l'opération de surveillance continue visant à recueillir des données océanographiques, ainsi que sur la mise sur pied et la conduite des projets océanographiques physiques de même que des projets d'autres scientifiques participant à la recherche connexe.
- B. Degré 3 -
 - i) Degré 2 - Les renseignements et les résultats découlant des travaux ont des répercussions économiques sur les pêcheurs commerciaux et autres utilisateurs des océans.
 - ii) Degré 3 - Les recommandations, conseils et résultats des travaux affectent l'état des connaissances sur l'environnement océanographique et les pratiques de gestion qui en résultent, et touchent également l'utilisation que font de l'océan les transporteurs maritimes, les pêcheurs industriels et les personnes intéressées à la conservation du milieu.
 - iii) Aucune répercussion importante.
 - iv) Aucune autre répercussion importante.
- C. Degré 3 - L'élaboration de nouvelles méthodes, procédures et hypothèses qui sont interprétées et publiées enrichit les connaissances et la compréhension de l'océanographie physique.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

- Directeur, Sciences physiques et chimiques
(Institut océanographique de Bedford)

Chef, Groupe de recherche sur la circulation océanique -
Personnel de bureau

- * - Océanographe, Milieu physique (3) PC-3
 - Techniciens (maximum de 6)
- Chef, Systèmes Logiciels
- Programmeur d'applications océanographiques
- Techniciens principaux en exploitation océanographique
- Techniciens principaux des champs océanographiques
- Techniciens principaux de données océanographiques
- Techniciens adjoints en données océanographiques

* Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 14

Niveau: 3

Titre descriptif: Scientifique en explosifs, Section de certification des explosifs et d'évaluation des risques

Sous l'autorité du gestionnaire du Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs:

Analyser et évaluer les risques et la conformité des explosifs en ce qui a trait aux propriétés comme la force d'explosion, l'impact de projection et la sensibilité mécanique, qui doivent être certifiés en vertu de la Loi sur les explosifs. Prodiguer des conseils techniques à l'inspecteur en chef des explosifs, à divers ministères et aux entreprises quant à la conformité et à la nature des explosifs ainsi qu'aux normes de construction en matière de transport d'explosifs.

Superviser les activités de la Section, en déterminant les méthodes et l'ampleur des essais des explosifs présentés en vue d'être certifiés, en examinant et en fixant les priorités, en planifiant et en répartissant le travail, en assurant le respect des règles en matière de sécurité et en donnant des instructions et des conseils au personnel, en vérifiant la pertinence des techniques et des procédures utilisées et la précision des résultats. Faire état de la progression du travail au sein de la Section et du rendement du personnel et formuler des recommandations.

Effectuer des études analytiques en laboratoire dans les cas où les essais ont révélé des modèles de comportement inhabituels des explosifs et faire état des réactions inhabituelles découvertes au cours d'études afin qu'elles soient insérées dans la recommandation en vue de la certification.

Préparer des rapports sur les résultats des essais et des évaluations et formuler des recommandations à l'intention du gestionnaire, lui indiquant si les explosifs devant être certifiés par le Laboratoire conviennent bien.

Offrir une aide scientifique ou des conseils péremptores aux enquêteurs de la Direction des explosifs, de Transports Canada, des forces de police et des entreprises ainsi qu'aux procureurs ou aux avocats de la poursuite lorsqu'ils déterminent les causes d'explosions accidentelles; étudier le rapport de l'enquêteur et en discuter, en déterminant l'importance du rôle de la Section au niveau de la consultation avec le gestionnaire et des techniques d'essai à utiliser, en menant les études nécessaires et les travaux d'essai, en vérifiant les résultats des essais en laboratoire par des essais sur le terrain, des essais souterrains, des simulations d'explosions et des tests de rendement sur les explosifs en ayant recours à divers instruments, machines et matériel qui permettront de déterminer les causes probables d'une explosion, en rassemblant des preuves en vue de témoigner devant un tribunal judiciaire et donner un avis, des conseils et des recommandations à titre de spécialiste pour éviter que cela ne se reproduise.

Examiner les nouveaux progrès en matière de technologie des explosifs avec les responsables et les scientifiques de l'industrie et des gouvernements ainsi qu'avec d'autres scientifiques au sein du ministère et déterminer, étudier et recommander des projets adéquats au gestionnaire en vue de mettre au point de nouvelles techniques ou procédures ou d'améliorer les techniques ou procédures existantes destinées à évaluer et à expliquer les risques liés aux explosifs comme ceux que présentent les combustibles, les feux d'artifice, etc.

Mener des études et élaborer des normes régissant les explosifs comme des normes régissant les feux d'artifice à l'intention de la Direction des explosifs et d'autres organisations; diriger et répartir parmi les membres du personnel les travaux d'élaboration de techniques et de procédures, en envisageant et examinant des modifications à apporter à l'équipement actuel de laboratoire ou préciser les nouveaux besoins en équipement afin d'aider à tester et à étudier les résultats; et préparer des rapports et des recommandations à adopter ou destinés à informer les groupes concernés dans son propre ministère, dans les laboratoires d'autres gouvernements et de l'industrie des explosifs.

Déterminer, en consultation avec le gestionnaire, si la demande de conseils techniques concernant des explosifs précis, des matériaux industriels ou des normes de construction en matière de transport relève du mandat de la Section de certification des explosifs et d'évaluation des risques ou des règlements ou des dispositions de la Loi sur les explosifs.

Fournir des services de consultation aux autres ministères, organismes extérieurs, entreprises et universités sur la nature des matières explosives par le biais d'études ou d'analyses, et prodiguer des informations sur les techniques d'analyse utilisées ou mises au point par la Section.

Rédiger des rapports spéciaux sur les essais, conclusions et qualité des résultats, problèmes, techniques et procédures utilisées ou mises au point dans le cadre des études techniques et des évaluations effectuées au sein de la Section, rapports qui seront distribués à titre d'information à la direction ou encore aux autres ministères, organismes extérieurs ou groupes comme le Comité d'experts de l'O.N.U. en matière d'explosifs, aux entreprises et aux universités à des fins de normalisation ou de conseils.

Degré

Particularités

Nature du travail

3

- A. Degré 3 - Les objectifs sont définis par le gestionnaire, d'une part au niveau des essais et des évaluations scientifiques des risques et des propriétés des explosifs en vue d'établir s'ils peuvent être certifiés en vertu de la Loi sur les explosifs, et d'autre part, au niveau de la mise au point de normes et d'étude ou de l'importance et du type d'aide en matière d'étude scientifique ou de conseils à apporter.
- B. Degré 3 - Le travail nécessite des évaluations et des essais minutieux en vue de déterminer si les explosifs peuvent être certifiés et d'apporter une aide scientifique dans le cadre du rassemblement de preuves destinées à déterminer les causes des accidents dus aux explosifs et donner un avis, des conseils et des recommandations à titre de spécialiste en vue d'empêcher que cela ne se reproduise.
- C. Degré 2 - Les activités comportent des tâches diverses comme l'analyse et l'étude d'explosifs et d'accidents dus aux explosifs, la mise au point de nouvelles techniques, l'apport de conseils et de témoignage à titre d'expert et la supervision du personnel de soutien.
- D. Degré 3 - Le travail exige la planification, la direction et la répartition du travail en vue de tester et d'évaluer les caractéristiques des explosifs et de matières dangereuses similaires afin de déterminer s'ils se classent parmi les explosifs aux termes de la Loi sur les explosifs et de s'assurer que les objectifs fixés sont atteints.

Complexité du travail

3

- A. Degré 3 - Il faut déterminer les caractéristiques des explosifs d'après différentes techniques d'essai ou de simulation d'explosion, nécessitant souvent l'adaptation d'une méthode et dès lors parfois, des interprétations difficiles et minutieuses, surtout dans le cas de conflits juridiques. Les sources peuvent être déterminées d'après les pratiques antérieures ou occasionner des difficultés quand les données fournies sont incomplètes et ne permettent pas de corroborer le rendement prévu des explosifs.
- B. Degré 3 - En règle générale, il est possible de corroborer les données et les informations par des études et des ouvrages qui y font référence ou encore par le biais d'une simulation possible exceptionnelle d'une explosion accidentelle. Les données fournies sont souvent incomplètes et il existe souvent des contradictions entre le rendement des explosifs présentés et les données fournies à l'appui.
- C. Degré 3 - Les informations et les données relatives aux propriétés et aux risques que présentent les explosifs sont caractérisées par plusieurs paramètres ou variables qui requièrent une interprétation prudente de toute ambiguïté, en particulier quand une poursuite en justice et différentes séries de données sont en jeu.

- D. Degré 3 - L'étude des relations et des caractéristiques divergentes associées aux explosifs et à une explosion, en particulier à une explosion accidentelle, nécessite une étude et une interprétation prudente des données avant d'émettre un avis à titre de spécialiste.
- E. Degré 3 - Le travail est souvent ralenti par les activités des inspecteurs, des scientifiques et des responsables du ministère et d'autres ministères et des entreprises privées oeuvrant dans le domaine des explosifs, ainsi que des enquêteurs de Transports Canada et des services de police.
- F. Degré 3 - Il faut communiquer avec les scientifiques et les responsables d'autres ministères, les entreprises et les services de police en vue d'échanger des informations, de donner des conseils et de résoudre les problèmes liés aux résultats de l'évaluation, aux normes applicables et à l'utilisation courante d'explosifs ou aux incidents mettant en cause les explosifs.
- G. Degré 3 - Le travail exige la mise au point de nouvelles techniques destinées à évaluer les risques liés aux explosifs, à adapter les procédures d'étude des événements prévus à partir des méthodes actuelles.
- H. Degré 3 - Le travail nécessite la mise en pratique d'une connaissance approfondie des propriétés chimiques et physiques, de la fabrication et de l'utilisation d'explosifs, et des principes, des théories et des méthodes de physique quand il s'agit d'évaluer et d'utiliser des explosifs, et de la connaissance de la loi et des normes qui régissent l'utilisation d'explosifs.

Responsabilité professionnelle

3

- A. Degré 3 - Les approches de travail, les résultats d'évaluation et d'essai ainsi que les recommandations, les conclusions et les rapports périodiques sur le travail de la Section sont vérifiés par le supérieur en vue de vérifier la justesse du jugement et de voir si les objectifs de la section seront atteints et si les dispositions de la Loi sur les explosifs sont respectées.
- B. Degré 3 - Le travail exige la résolution de problèmes techniques liés aux essais et à l'évaluation des risques que présentent les explosifs, et ce, avec un minimum de conseils. Les conseils scientifiques ou professionnels seront prodigués par le supérieur ou des scientifiques s'il faut devoir résoudre des problèmes relatifs à la mise au point de méthode d'essai difficile ou à la simulation d'explosion, ou encore déterminer l'importance de la participation du laboratoire au niveau des enquêtes sur les explosions accidentelles.
- C. Degré 3 - Le travail exige la définition des méthodes et de l'étendue des essais en vue d'évaluer les explosifs et d'étudier les explosions accidentelles, la délimitation des problèmes et l'établissement des démarches à suivre en vue de les résoudre.
- D. Degré 3 - Le travail du personnel de soutien est examiné et vérifié en vue d'en assurer la précision. Il faut examiner si les résultats et les conclusions d'autres scientifiques en explosifs travaillant dans des entreprises ou au gouvernement s'appliquent, et les projets qui conviennent sont alors recommandés au supérieur, comme ceux visant à déterminer les risques que présentent les explosifs, les combustibles et les feux d'artifice.
- E. Degré 3 - Les données scientifiques complexes, les résultats et les conclusions d'autres scientifiques en explosifs et de membres du personnel subalterne sont interprétées afin d'établir leur influence sur le travail ou de déterminer la cause des explosions accidentelles ou de juger de nouvelles techniques d'évaluation des risques.
- F. Degré 4 - Les conseils fondés sur une compétence attestée dans un domaine spécialisé portant sur les essais et l'utilisation d'explosifs sont prodigués à d'autres scientifiques, cadres supérieurs, avocats et autres responsables au sein du gouvernement et dans le secteur privé.

Responsabilités de gestion

3

- A. Degré 2 - Le travail exige la supervision d'un personnel de soutien technique composé de quatre techniciens.
- B. Degré 3 - Le travail nécessite le contrôle, l'utilisation et l'entretien de l'équipement d'essai chimique et physique et l'utilisation adéquate des installations du Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs utilisées dans le cadre du travail.
- C. Degré 3 - Il faut évaluer les besoins, préparer les modalités et les critères d'évaluation, recommander au supérieur l'acquisition d'équipement et d'installations de laboratoire.
- D. Degré 3 - Il faut justifier le besoin d'assistance technique, rédiger des rapports de travail et déterminer les sources d'assistance technique qui conviennent pour un travail de recherche particulier. Il faut agir à titre de responsable scientifique.
- E. Degré 3 - Le travail nécessite la mise en oeuvre des procédures de contrôle de la qualité et l'élaboration des procédures en matière de sécurité en vue d'atteindre les objectifs du laboratoire.
- F. Degré 3 - Il faut coordonner les essais et l'évaluation des risques que présentent les explosifs ainsi que le travail de soutien scientifique de l'enquête avec d'autres organismes fédéraux, provinciaux (y compris la police) et les entreprises.
- G. Degré 3 - Le travail comporte l'interprétation et la mise en oeuvre des directives et des procédures spéciales en matière de sécurité mise au point dans le cadre du travail. Il faut également mettre en oeuvre les procédures administratives simples.

Répercussions des recommandations

3

- A. Degré 3 - Les recommandations, les conseils et les résultats des travaux influent sur les activités continues de la Section de certification des explosifs et d'évaluation des risques et ont des répercussions sur la mise au point et la conduite de projets, tant au sein du gouvernement que dans les entreprises, et influencent les résultats des enquêtes sur les explosions accidentelles.
- B. Degré 3 -
 - i) Degré 3 - Les recommandations, les conseils et les résultats des travaux ont des répercussions économiques et technologiques sur les producteurs et les utilisateurs de produits explosifs.
 - ii) Aucune répercussion importante.
 - iii) Degré 3 - Les recommandations, les conseils et les résultats du travail influencent l'approbation et l'utilisation d'explosifs, de combustibles et de feux d'artifice en matière de sécurité et de contrôle réglementaire.
 - iv) Degré 3 - Tandis que les résultats contribuent aux actes judiciaires en ce qui a trait au mauvais usage délibéré ou accidentel d'explosifs, le travail à effectuer dans le cadre du poste aura des répercussions sur la sécurité au travail. Les recommandations, les conseils et les résultats visent l'utilisation d'explosifs sur le lieu de travail.
- C. Degré 3 - La mise au point de nouvelles méthodes et procédures ainsi que l'enquête, l'analyse et l'interprétation des informations nécessaires lors de l'examen des matières explosives accroissent les connaissances et la compréhension dans le domaine.

ORGANIGRAMME LI NÉAIRE

Directeur, Laboratoire de recherche minière

- Gestionnaire, Laboratoire canadien de recherche sur les atmosphères explosives
- Gestionnaire, Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs
 - Section de la recherche sur les explosifs (SE-RES;CH)
 - Section des applications et de la méthodologie des explosifs (PC;EG;EL)
- * - Scientifique en explosifs, Section de certification des explosifs et d'évaluation des risques PC-3
 - Personnel de soutien technique (4) (EG's)
 - Personnel de bureau

- * Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 15

Niveau: 3

Titre descriptif: Scientifique principal en physique et Analyste des risques

Sous l'autorité du gestionnaire du Programme d'évaluation des répercussions environnementales:

Cerner, étudier et évaluer les problèmes relatifs aux questions environnementales touchant la protection de l'air, des terres et des eaux, les répercussions des progrès sur la conservation et l'utilisation de ces ressources dans les régions du Pacifique et du Yukon en ce qui a trait au choix de l'emplacement des installations industrielles, de l'itinéraire ou à l'implantation des installations de transport linéaire ou de transbordement, aux conséquences des incidents mettant en cause des substances contaminantes ou des produits dangereux, et enfin les problèmes menant à des conflits d'utilisation des ressources entre les utilisateurs ou parmi eux.

Planifier les évaluations scientifiques dans les propositions de projets d'exploitation des ressources et de projets industriels et le choix de l'emplacement géographique des installations ou de l'équipement principaux, des activités de transbordement ou de l'itinéraire de transport linéaire susceptibles d'avoir des répercussions sur la qualité de l'environnement, que ce soit au niveau de l'air, de la terre ou de l'eau et l'utilisation rationnelle de ces ressources dans la région. Solliciter la participation d'un groupe de travail aux évaluations ou aux études auxquelles participent divers ministères et échelons du gouvernement, d'autres organismes, universités et groupes d'intérêt public en vue d'évaluer les répercussions des principales propositions de projet (par exemple, celles des sociétés Western Liquified Natural Gas et West Coast Transmission Ammonia).

Déterminer la marche à suivre, élaborer les propositions et organiser, diriger ou mener et coordonner des enquêtes scientifiques multidisciplinaires ainsi que des études d'évaluation, une estimation entre organismes et des activités d'inspection en vue de prévenir, d'atténuer ou de résoudre les problèmes multidisciplinaires relatifs à la protection ou à l'utilisation de ressources en terre, en air ou en eau. Mettre au point des propositions concernant la position du ministère au niveau des objectifs de ses programmes et de sa politique en matière de qualité, de protection, de conservation et d'utilisation de ces ressources dans la région, de la résolution de conflits connexes et de la mise en oeuvre de mesures ou de l'amélioration des directives, des politiques, des stratégies ou des priorités en vue d'atteindre les objectifs.

Cerner les problèmes d'emplacement, mettre au point, recommander et appliquer les mandats et systèmes d'analyse du choix de l'emplacement géographique, et les protocoles, procédures et techniques d'évaluation des propositions par la participation de spécialistes chargés de mener des études approfondies sur l'emplacement, l'itinéraire et le transport de produits dangereux. Amorcer et mener des études afin de cerner et de proposer de nouveaux domaines où des efforts, des directives, la protection de l'environnement et l'atténuation des dégâts sont nécessaires; ou afin de mettre au point, de recommander et de mettre en oeuvre des procédures scientifiques ou des directives régissant le choix de l'emplacement, le zonage et la planification, les normes ou pratiques améliorées en matière de sécurité publique et d'environnement, et des mesures de préservation de l'air, des terres et des eaux que devront respecter les installations qui seront situées sur les terres et dans les eaux de l'État ou d'organismes publics.

Déterminer des sujets et les principaux besoins d'étude, effectuer de la recherche dans ces domaines et proposer des tâches à assigner à d'autres scientifiques. Rechercher, examiner et étudier les nouveaux progrès et entretenir des relations avec d'autres spécialistes qui participent à la mise au point et à l'application de l'analyse des risques, de techniques de modélisation informatique et d'applications

informatiques connexes à appliquer dans le cadre de travaux, comme l'évaluation des probabilités de déversement de pétrole lors de prospections au large des côtes ou pour vérifier les occasions d'adopter une démarche de modélisation interdisciplinaire, entre autres pour les modélisations de dispersion des déversements de produits chimiques ou pétroliers ou pour résoudre les conflits quant à l'utilisation de la terre, de l'air et de l'eau.

Mettre au point des modèles ou mener et coordonner les évaluations d'analyse des risques et les activités de projet de modélisation et l'application des techniques de modélisation informatique, comme l'évaluation d'autres couloirs de transport, l'évaluation des risques, la représentation du processus de dispersion de l'air, la résolution des conflits relatifs aux ressources, l'analyse des questions de stratégie de gestion et l'établissement des corrélations entre les variables. Effectuer des recherches sur les résultats historiques des mesures de lutte contre la pollution dans la région, les indicateurs et les tendances, formuler des concepts pour l'analyse des tendances et préparer une publication sommaire.

Analyser et réunir les données multidisciplinaires et les résultats de l'étude dans un rapport final (p. ex: l'usine Ocelo Methanol; le terminal Kitimat Oil), présenter les conclusions à la haute direction et diriger des séances d'information. Préparer et présenter des dossiers à des comités et à des comités d'enquête, et représenter le ministère aux audiences publiques ainsi qu'aux réunions avec des intervenants et des groupes d'intérêt public. Faire des propositions aux groupes de travail et aux comités scientifiques à propos des programmes régionaux et des priorités ou en vue d'intervenir ou de participer aux audiences de certification de projet et expliquer les résultats et les conclusions de l'étude. Agir à titre de représentant de programme au sein des comités régionaux pour la protection de l'environnement, la conservation et l'utilisation des ressources, la circulation maritime, les activités de transbordement, le transport linéaire, les contaminants et les substances dangereuses, et fournir des avis péremptores sur des sujets qui relèvent du domaine de compétences.

Degré

Particularités

Nature du travail

3

- A. Degré 3 - Les objectifs sont établis par le gestionnaire en fonction des objectifs de projet particuliers et des exigences du programme. Les objectifs particuliers ou les mandats des projets sont fixés d'après les discussions d'étude, les évaluations de proposition et le travail d'évaluation.
- B. Degré 4 - Le travail nécessite des études et des enquêtes approfondies en vue de cerner et de définir les problèmes multidisciplinaires relatifs à la protection et à l'utilisation des ressources en air, en terre et en eau dans la région; la prévention ou l'atténuation de dommages causés à l'environnement; les évaluations détaillées des propositions sur le choix de l'emplacement géographique des installations et l'analyse des risques écologiques et l'évaluation de la recevabilité et de la certification; les enquêtes sur les conflits éventuels entre utilisateurs; des études de recherche sur l'analyse des risques et les méthodes et applications de modélisation; la présentation de propositions et de dossiers et la formulation de conseils péremptores.
- C. Degré 3 - Le travail prévoit la réalisation d'études multidisciplinaires, d'enquêtes et de projets d'évaluation en vue de cerner et de définir les problèmes environnementaux relatifs à la qualité, la préservation et à l'utilisation des ressources en air, en terre et en eau, et l'atténuation des dommages provoqués par les contaminants; l'évaluation scientifique des propositions de choix d'emplacement géographique pour les installations principales; les tendances de la pollution et l'analyse des risques pour l'environnement ainsi que l'évaluation des répercussions, la modélisation de la simulation et l'adaptation de techniques; la répartition et la coordination des activités liées au projet; la préparation de rapports complets d'études; et la formulation de conseils scientifiques.

- D. Degré 3 - Amorcer, planifier, organiser et effectuer ou répartir des tâches et diriger des projets multidisciplinaires ou des études scientifiques approfondies sur la définition des problèmes, l'évaluation de propositions et les conflits d'utilisation des ressources, et la préservation de l'air, de l'eau et des terres en tant que ressources ou comme moyens et sur l'analyse des risques pour l'environnement, les évaluations des répercussions et l'élaboration des applications de méthode afin de s'assurer que les objectifs du programme sont atteints en tenant compte des directives et des contraintes que pose la participation du personnel d'autres organisations.

Complexité du travail

4

- A. Degré 3 - L'information multidisciplinaire et les données recueillies portent sur les caractéristiques physiques et les caractéristiques spatiales et temporelles des emplacements géographiques, des installations, des substances, des technologies ou des activités relatives aux procédures, de l'état et des particularités des ressources en air, en terre et en eau, leur préservation, les exigences d'exploitation et d'utilisation. Les informations contenues dans les propositions d'emplacement sont souvent incomplètes et celles provenant d'autres études ou sources peuvent s'avérer très peu pertinentes ou difficiles à obtenir. L'interprétation, la comparaison et la sélection des données ainsi que d'autres études sont nécessaires.
- B. Degré 3 - L'information et les données obtenues de différentes sources sont souvent incomplètes et celles fournies par le promoteur et les autres groupes d'intérêt sont souvent incomplètes, partiales ou subjectives. En règle générale, on peut prouver la justesse de l'information ou la confirmer en regroupant des enquêtes approfondies, des comparaisons et des études détaillées, en faisant référence à des ouvrages scientifiques ou en interprétant ces ouvrages.
- C. Degré 3 - Les informations et les données utilisées pour évaluer la recevabilité des propositions d'établissement ou d'itinéraire ou utilisées dans le cadre de l'analyse et de l'évaluation des risques ou de la modélisation des répercussions des incidents ou des mesures de réduction ou encore pour déterminer la tendance au niveau de la pollution des ressources et de l'efficacité des mesures, sont caractérisées par plusieurs variables, par des facteurs temporels et spatiaux, par une variabilité vaguement définie et par une ambiguïté; elles doivent donc être interprétées et faire l'objet de consultations.
- D. Degré 4 - Les relations entre les variables multidisciplinaires qui ont des répercussions sur la recevabilité des propositions d'emplacement ou d'itinéraire ou qui interviennent dans les conflits d'utilisation des ressources, dans l'analyse des risques, dans l'évaluation des répercussions des incidents et dans la réduction des dommages causés à l'environnement, ou encore la détermination des indicateurs et la tendance de la dégradation sont compliquées et doivent faire l'objet d'une enquête multidisciplinaire afin de venir à bout des conflits et des problèmes d'interprétation.
- F. Degré 4 - Le travail, les projets inter-organismes ou les études d'évaluation multidisciplinaires et la préparation d'un rapport d'étude complet sont influencés par la nature, l'importance et les objectifs de la contribution d'autres scientifiques ou représentants de son organisation ou d'autres organisations, organismes ou d'autres échelons de gouvernement concernés, des industries promotrices et des groupes d'intérêt public et il faut tenir compte des répercussions sur le travail.
- F. Degré 4 - il faut communiquer avec les scientifiques de son propre ministère et d'organismes externes afin de solliciter leur participation, d'étudier les problèmes, de discuter des résultats et de formuler des recommandations; avec des responsables

- et des scientifiques d'entreprises promotrices afin d'examiner les résultats; avec le public et les groupes d'intérêt afin d'échanger des informations; et enfin, avec des responsables de conseils ou de comités d'audience publique afin d'expliquer les résultats et les conclusions et de donner des conseils péremptoirs.
- G. Degré 3 - Le travail nécessite la mise au point de nouveaux systèmes et techniques d'application destinés à évaluer d'un point de vue scientifique les propositions d'emplacement géographique, les évaluations et analyses des risques, la modélisation des répercussions sur l'environnement, la prévision des tendances ou la modélisation des conséquences des incidents sur les ressources et l'efficacité des mesures de réduction.
- H. Degré 4 - Le travail exige la mise en pratique d'une connaissance approfondie de la géographie physique, y compris des principes, des théories et des pratiques des domaines de la physique connexes à l'application requise des principes de physique aux systèmes de l'environnement biologique, chimique et géologique, ainsi que d'une connaissance d'autres sciences de la terre liées au travail (p. ex. : la géologie, l'hydrologie, l'océanographie physique, la climatologie et l'écologie) et une certaine connaissance des pratiques chimiques et biologiques relatives au travail et les pratiques d'ingénierie de vastes projets (p. ex. : pipelines, installations portuaires et usines chimiques) est également nécessaire. Une connaissance approfondie de l'utilisation de l'évaluation des risques, de la modélisation informatique et de l'analyse statistique appliquée dans ces disciplines doit aussi être mise en pratique.

Responsabilités professionnelles

4

- A. Degré 3 - La démarche adoptée pour évaluer les propositions d'emplacement géographique ou d'itinéraire, ou encore pour étudier les conflits entre utilisateurs, et les conclusions de l'étude, les dossiers et les recommandations sont examinées par d'autres scientifiques et étudiées par le gestionnaire et le directeur de la direction générale qui en vérifient la minutie, la pertinence des jugements et la conformité aux objectifs du programme.
- B. Degré 3 - Des conseils d'ordre professionnel sont prodigués lors de la résolution de problèmes particulièrement difficiles touchant des questions très épineuses, les objectifs de programmes, les compétences multiples ou les conflits difficiles d'utilisation des ressources entre d'importants utilisateurs. Des conseils peuvent être obtenus auprès de spécialistes pour la mise au point des indicateurs et des concepts d'analyse de la tendance, l'analyse difficile de risques, la modélisation et les applications informatiques spécialisées.
- C. Degré 3 - Le travail exige la définition du mandat des projets multidisciplinaires et la formulation et l'établissement de la démarche à adopter pour résoudre les problèmes d'évaluation, d'estimation et d'enquête, les conflits entre les utilisateurs de ressources, les difficultés dues à l'absence de données ou encore à des données incomplètes et des informations et des conclusions contradictoires, subjectives ou partiales en vue de déterminer si des propositions sont acceptables et de cerner les sujets et les objectifs éventuels de nouvelles études et méthodes de travail, d'élaborer des propositions et des protocoles et directives d'évaluation pour empêcher ou réduire les répercussions environnementales des incidents sur la qualité des ressources et la population.
- D. Degré 4 - Dans un domaine multidisciplinaire, les résultats, les constatations et les conclusions d'autres scientifiques et des membres du groupe de travail ou de l'équipe sont examinés en vue de vérifier leur justesse et leur pertinence lors de l'évaluation

Degré

de la recevabilité de propositions, du respect des objectifs du programme et de l'efficacité au niveau de la résolution de conflits relatifs aux ressources. Les nouvelles découvertes effectuées par d'autres scientifiques ou spécialistes dans l'étude de l'emplacement géographique, l'évaluation des propositions d'emplacement des installations, l'analyse des risques et la délimitation, la prévision et la modélisation des répercussions sur l'environnement ainsi que la prévention et la réduction des conséquences d'incidents étudiées et évaluées en vue de prouver si elles sont applicables.

- E. Degré 4 - Les résultats des études ou des conclusions et des recommandations par les scientifiques d'organisations diverses, des membres de groupes de travail ou d'équipe et les résultats de ses propres études et enquêtes et de l'analyse sont interprétés en vue de déterminer s'ils sont importants et complets et quelles sont leur signification et leurs répercussions sur la recevabilité des propositions d'établissement et d'itinéraire ou d'autres solutions, et sur l'applicabilité et l'efficacité des mesures, des directives et des protocoles proposés.
- F. Degré 4 - Des conseils fondés sur les compétences attestées en matière d'établissement géographique et d'itinéraire, d'évaluation des répercussions sur l'environnement et sur la recevabilité de propositions, la situation et les besoins de préservation de la qualité de l'air, de l'eau et de la terre et les risques qui mettent en péril cette qualité, ainsi que la réduction des répercussions environnementales des incidents associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources, sont prodigués aux cadres supérieurs, aux responsables, aux scientifiques du ministère, à d'autres organismes, à l'industrie et aux membres de conseils ou de comités.

Responsabilités de gestion

2

- A. Degré 1 - S'il y a lieu, il faut attribuer les tâches et fournir des conseils et des instructions à l'équipe chargée du projet ou aux membres du groupe de travail ainsi qu'au personnel de soutien non subalterne.
- B. Degré 1 - Le travail est généralement limité à la planification de l'utilisation de l'équipement et des fournitures nécessaires dans le cadre de son propre travail.
- C. Degré 3 - Il faut préciser le mandat, recommander et offrir les compétences au niveau des contrats d'experts conseils et donner des conseils sur l'acquisition d'équipement informatique et de logiciels d'application spécialisés afin de répondre aux besoins et aux objectifs des travaux.
- D. Degré 3 - Il faut justifier le besoin et prévoir les services d'experts conseils et le travail de l'entrepreneur dans le domaine concerné. Il faut en outre cerner les besoins, solliciter et organiser la participation d'autres organisations au sein de son ministère et à l'extérieur, y compris d'autres échelons du gouvernement et d'organisations du secteur privé.
- E. Degré 2 - Il faut s'assurer que le travail donné à contrat répond aux besoins particuliers au niveau de la qualité, de la quantité, de l'à-propos et d'autres normes relatives à ses propres responsabilités.
- F. Degré 3 - Il faut coordonner le travail des membres de l'équipe chargée du projet et les autres activités relatives aux évaluations multidisciplinaires ou qui relèvent de compétences multiples et les évaluations scientifiques ou les études nécessitant la participation d'autres scientifiques, professionnels ou membres du personnel de diverses organisations. Il faut également coordonner ses propres activités à celles des autres au niveau de la collecte de données, de la compilation des résultats et de la préparation et la soumission d'un rapport d'étude complet.

- G. Degré 1 - Le travail nécessite le respect, tant au bureau que sur le terrain, des procédures administratives et des procédures en matière de sécurité instaurées dans le cadre du travail.

Répercussions des recommandations et des activités

3

- A. Degré 3 - Les recommandations, les conseils et résultats des travaux ont des répercussions sur les pratiques de gestion des ressources et la formulation des mesures et des directives de protection des ressources en air, en eau et en terre, sur les lignes directrices, la réglementation, l'orientation et la conduite des études de programme dans la région, et sur la formulation de propositions de politiques, d'objectifs et de priorités du programme.
- B. Degré 3 -
- i) Degré 3 - Les recommandations et les conseils sur l'emplacement géographique et l'itinéraire ont des répercussions économiques et technologiques sur les installations industrielles ou sur les installations et activités de transport linéaire.
 - ii) Degré 3 - Les recommandations et les conseils ont des répercussions sur l'état des ressources en air, en terre et en eau.
 - iii) Degré 3 - Les recommandations et les conseils influencent les contrôles réglementaires en matière de sécurité des processus et pratiques contaminantes, l'itinéraire de substances ou produits qui peuvent être dangereux et les effets de réduction d'incidents sur le public.
 - iv) Aucune autre répercussion importante.
- C. Degré 3 - Les informations et les résultats des travaux permettent d'enrichir les connaissances sur les emplacements géographiques, les implantations industrielles et les répercussions, sur un environnement particulier, des processus industriels et des itinéraires de transbordement. Le travail accroît également les connaissances ou livre de nouvelles connaissances sur les tendances de la pollution et les méthodologies et techniques utilisées dans le cadre de l'analyse des risques et de la modélisation des répercussions.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

- Directeur régional, Protection de l'environnement, Pacifique et Yukon
 - Directeur, Direction générale de l'évaluation et des agents contaminants,
 - Coordinateur des interventions d'urgence, Enquêteur principal, Loi canadienne sur la protection de l'environnement
 - Gestionnaire, Programme de l'évaluation des répercussions sur l'environnement
 - * - Scientifique principal et Analyste des risques PC-3
 - Agent d'évaluation de l'environnement PC-2
 - Coordinateur, Renvois fédéraux et procédure d'examen du projet RFEMP
 - (EN-ENG-04)
 - Registrateur des évaluations de l'environnement (CR-04) -
 - Agent de renvois (CR-03)
- * Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 16

Niveau: 4

Titre descriptif: Conseiller-analyste principal, Océanographie physique

Sous l'autorité du directeur adjoint et du chef de la Division des programmes nationaux:

Analyser, interpréter et évaluer les répercussions de l'exploitation nationale et internationale et les propositions d'exploitation côtières et d'activités hauturières (p. ex.: la prospection de ressources, le transport, la production d'énergie et les installations portuaires) en ce qui a trait aux aspects physiques du milieu marin, c'est-à-dire les vagues, les courants, la température de la subsurface, les mouvements marins des glaces, etc., et la relation entre ces variables et l'utilisation de l'océan pour une vaste gamme de clients et d'objets (p. ex.: le transport maritime, la prospection et l'exploitation de pétrole et de gaz en haute mer, les pêcheries, la défense, le tourisme et les loisirs) et élaborer, recommander et conseiller la position ou les politiques que doit adopter le ministère, ainsi que les stratégies et programmes relatifs à la gestion et à la protection du milieu marin.

Établir les priorités et les plans à long terme de la recherche océanographique en vue de permettre la compréhension des caractéristiques physiques de l'océan, en termes de circulation, de densité, de teneur en chaleur et d'absorption de gaz, etc. de sorte que les modèles de prédictions puissent être mis au point en vue de montrer les répercussions de l'océan sur la distribution calorifique dans le climat régional et mondial, le mouvement de CO₂ et d'autres gaz de serre par absorption, les réactions chimiques et biologiques et leur transfert de masse par les courants océaniques; le mouvement et les répercussions de la glace sur les activités maritimes; la prévision des conditions environnementales maritimes et les trajectoires possibles ainsi que la dispersion des déversements, comme ceux de pétrole, sur mer comme sur terre. S'assurer qu'une telle recherche répondra également aux besoins d'autres disciplines d'ingénierie et de disciplines scientifiques comme la chimie et la biologie, et que les programmes sont bien intégrés. Déterminer les sujets de conflit relatifs aux politiques entre ministères et services au sein du ministère et recommander des façons de résoudre les conflits. Évaluer les programmes de recherche et leurs répercussions sur les initiatives nationales et internationales quant à la gestion du milieu marin et recommander des changements.

Entretenir d'étroites relations avec les opérateurs maritimes et les scientifiques principaux, en agissant à titre de représentant ministériel au sein des comités sur l'énergie dans le milieu marin, les services océaniques et l'océanographie en temps réel, l'écologie, le temps et le climat, et l'hydroacoustique.

Évaluer et examiner d'autres politiques et programmes qui ont des répercussions socio-économiques, industrielles, environnementales ainsi que des répercussions sur les transports, la sécurité, les affaires extérieures et le milieu marin. Rédiger l'ébauche de propositions donnant la position du ministère sur ces points. S'assurer que les politiques d'autres organes sont compatibles avec les politiques ministérielles. S'assurer du transfert efficace des informations scientifiques et techniques entre les groupes concernés. Coordonner et maintenir la coopération et les liens entre le Service et les organismes environnementaux et les groupes industriels concernés par les répercussions de la prospection de ressources, des transports, de la production d'électricité et l'utilisation des installations portuaires dans le milieu marin.

Conseiller les cadres supérieurs sur les aspects scientifiques des politiques maritimes. Proposer des programmes qui donneront des informations scientifiques et négocier des ententes sur les questions interministérielles. Élaborer des plans de travail et diriger des groupes de travail en vue d'étudier et d'aborder des questions particulières comme celles relatives aux nouvelles demandes d'informations scientifiques, aux études de stratégie de programmes politiques spéciales ou de mesures de suivi des engagements nationaux et internationaux. Donner des conseils et remettre des documents de base aux hauts fonctionnaires du ministère.

Aider à rédiger l'ébauche des lois et les réponses aux politiques du gouvernement et organiser des échanges scientifiques bilatéraux. Évaluer l'évolution nationale et internationale en matière d'affaires maritimes. Formuler des propositions d'amendement aux statuts et règlements régissant l'environnement marin en consultation avec des conseillers juridiques et d'autres personnes au sein du ministère ou d'organismes concernés et dès lors participer aux séances d'information et aux discussions avec les représentants politiques et diplomatiques, les scientifiques et les responsables des gouvernements étrangers, sur les répercussions internationales et les positions nationales.

Degré

Particularités

Nature du travail

4

- A. Degré 4 - Les objectifs sont fixés par le directeur adjoint-chef au niveau des études de recherche, des évaluations des répercussions sur la mise en valeur et des conseils scientifiques nécessaires pour favoriser la réalisation des objectifs ministériels, qui visent l'efficacité des politiques, des stratégies et des programmes relatifs à la gestion et à la protection du milieu marin.
- B. Degré 4 - Le travail porte surtout sur l'élaboration de politiques visant le milieu marin et nécessite la mise sur pied de nombreux projets de recherche complexes qui, tout en traitant surtout les caractéristiques physiques de l'océan, incluent aussi plusieurs autres disciplines scientifiques et techniques.
- C. Degré 4 - Il faut établir les priorités et les plans et organiser des projets de recherche en milieu marin, coordonner le travail des autres personnes travaillant dans la recherche dans les secteurs maritime et commercial et les utilisateurs de l'information produite, obtenir la coopération des groupes qui participent à l'exploration des ressources, au transport, à la production d'électricité et à l'utilisation des installations portuaires, donner des avis et élaborer des politiques, évaluer les programmes nationaux et internationaux et s'assurer que les besoins d'autres groupes scientifiques sont satisfaits.
- D. Degré 4 - Le degré élevé de liberté et de latitude en matière de planification, d'organisation et de coordination d'études de recherche complexes, entre autres la négociation avec d'autres organismes fédéraux en vue de s'assurer de la conformité avec les politiques du Service et du ministère et en matière de coordination, de maintien des relations et de coopération entre les groupes qui participent à l'exploitation de ressources et à l'utilisation des installations ou à l'organisation d'échanges scientifiques bilatéraux.

Complexité du travail

4

- A. Degré 4 - Les données relatives au milieu marin et aux activités maritimes, qui diffèrent beaucoup, sont tirées de sources difficilement accessibles, comme les gouvernements étrangers, ou sont produites à la suite d'enquêtes compliquées ou menées dans un environnement rigoureux; leur utilisation, comme la mise au point de modèles de prédiction et de politiques, donne lieu à une situation et à des interprétations difficiles.

sciences physiques
D.P.-R. No 16

16.3

- B. Degré 4 - Il est souvent difficile de prouver la justesse des informations et des données puisqu'elles proviennent de sources divergentes difficiles d'accès ou dont la banque de données originale n'existe pas ou encore qui nécessiteraient la répétition coûteuse et laborieuse des études de recherche et des travaux d'étude.
- C. Degré 4 - Les données représentent une gamme complexe de variables, souvent d'une précision inconnue et parfois seulement approximatives, qui doivent être examinées d'un point de vue général; il faut procéder à des interprétations difficiles et les données doivent être intégrées aux données tirées d'autres disciplines. Un jugement prudent s'impose lors de l'utilisation de ces données.
- D. Degré 4 - Les relations entre les variables elles-mêmes sont complexes et doivent également être étudiées du point de vue scientifique et socio-économique, ainsi que du point de vue des transports, de l'environnement et des affaires extérieures; elles nécessitent des études détaillées à long terme afin de cerner et de résoudre les conflits et les problèmes d'interprétation et de permettre de comprendre le rôle et l'influence de chaque paramètre sur les modifications subies par le milieu marin.
- E. Degré 4 - Le travail est influencé par les activités des entreprises, des autres ministères, des autres échelons de gouvernement canadien ou de gouvernements étrangers ainsi que des organes scientifiques nationaux ou internationaux; il nécessite réflexion et donne souvent lieu à des négociations en vue d'évaluer ou de modifier les répercussions de ces activités sur le travail.
- F. Degré 4 - Des relations doivent être établies entre les ministères afin de négocier les modalités de l'entente et d'élaborer des programmes; avec les scientifiques en vue de planifier et de mener des études conjointes; et, enfin, avec d'autres organismes gouvernementaux, des scientifiques et des responsables de l'entreprise en vue de prodiguer des conseils fondés sur une compétence attestée dans ce domaine.
- G. Degré 4 - Le travail nécessite la mise au point de nouvelles démarches à l'égard de la recherche en vue de faire mieux comprendre les fonctions et les relations complexes de l'océan, domaine que l'on comprend mal. Le travail exige également le recours à des méthodes innovatrices afin d'intégrer toutes les différentes données au moment d'élaborer de nouvelles politiques ou d'assurer l'existence de politiques ou d'activités de recherche qui peuvent permettre d'atteindre les objectifs du ministère.
- H. Degré 4 - Le travail nécessite la mise en pratique d'une connaissance approfondie de l'océanographie physique et des sciences maritimes connexes ainsi qu'une compréhension des théories, des méthodes et des pratiques connexes en matière de chimie, d'écologie, de biologie, de géologie, de travaux maritimes et une compréhension de la pollution atmosphérique et marine et de la protection de l'environnement. Il faut aussi mettre en pratique sa connaissance des répercussions légales et politiques de la politique maritime.

- A. Degré 4 - Les recommandations et les conclusions clés sont examinées si elles touchent la politique et la réalisation générale des objectifs, mais les conseils sont en règle générale considérés comme péremptores.
- B. Degré 5 - Les conseils sont donnés par le superviseur et d'autres cadres supérieurs en matière d'intention politique et de questions difficiles ou conflictuelles. Les conseils professionnels peuvent être obtenus auprès d'autres experts scientifiques.
- C. Degré 4 - Le travail exige du titulaire qu'il détermine les objectifs dans le cadre de la recherche et s'assure de leur intégration aux autres disciplines; qu'il établisse les priorités et les plans à long terme des études de recherche océanographique au sein du ministère; qu'il coordonne le travail avec divers autres groupes; et qu'il indique les solutions plausibles susceptibles de résoudre les problèmes complexes et inhabituels qui touchent les domaines du travail.

sciences physiques
D.P.-R. No 16

16.4

Des

- D. Degré 5 - Les propositions ou les résultats et les recommandations formulés par d'autres scientifiques ainsi que les déclarations des gouvernements national ou étrangers sont examinés afin d'évaluer si elles sont conformes aux politiques maritimes fédérales du Canada et si elles sont acceptables au niveau des stratégies que doivent suivre les projets scientifiques connexes.
- E. Degré 5 - Les résultats des études et des documents, qu'ils soient canadiens ou étrangers, sont interprétés en vue de déterminer leurs répercussions générales sur les propres initiatives, politiques maritimes et plans de recherche océanographique à long terme du Canada et d'établir leur relation avec eux.
- F. Degré 5 - Les conseils péremptores et les recommandations fondées sur une compétence attestée en océanographie physique, en particulier en matière de mouvement et de modélisation des vagues, des marées, de la glace et de divers paramètres physiques, ainsi qu'une bonne compréhension du rôle de la chimie et de la biologie, sont prodigués aux scientifiques, aux cadres supérieurs du ministère ainsi qu'à d'autres hauts fonctionnaires en matière de politique et de recherche scientifiques maritimes et de gestion et de protection du milieu marin.

- A. Degré 1 - Il faut agir à titre de conseiller principal; le travail ne doit donc pas, en règle générale, être supervisé par d'autres membres. Il faut attribuer ou répartir le travail aux membres de l'équipe chargée du projet ou du groupe de travail au besoin.
- B. Degré 1 - Le travail est généralement limité à la planification de l'utilisation de l'équipement et des fournitures pour son propre travail.
- C. Degré 3 - Il faut recommander l'acquisition des compétences et de l'équipement ainsi que le besoin de projets particuliers en vue de respecter les priorités de recherche et les objectifs et d'honorer les engagements nationaux-et internationaux.
- D. Degré 4 - Il faut choisir, approuver, négocier et organiser le financement des groupes de recherche externes adéquats, ou prodiguer des conseils fondés sur des compétences attestées sur les besoins et la sélection par son adhésion à plusieurs comités.
- E. Degré 3 - Le travail prévoit l'élaboration et la recommandation de méthodes d'évaluation de programmes scientifiques et de critères de mesure du rendement efficaces.
- F. Degré 4 - Il faut coordonner différents projets de recherche connexes menés à bien par diverses organisations et coordonner le transfert des résultats à d'autres groupes; coordonner les résultats fournis par des sources divergentes, y compris des entreprises, des universités, des organismes provinciaux et fédéraux, et les informations internationales au sein du processus de planification politique.
- G. Degré 2 - Il faut mettre en oeuvre d'une part, des procédures efficaces destinées à transférer les informations scientifiques et techniques, et d'autre part, les autres procédures administratives établies dans le cadre du travail.

Répercussions des recommandations

4

- A. Degré 5 - Les résultats du travail, les recommandations, les conseils ou les consultations exercent une influence sur la mise en oeuvre et la conduite de programmes et de politiques ministériels, contribuent à la mise au point de politiques scientifiques maritimes et à l'établissement d'objectifs et de priorités et influent sur la mise en oeuvre et la réalisation d'études, de projets et d'activités de recherche qui ont des connotations nationales et internationales.

sciences physiques

B. Degré 4 -

i) Degré 4 - Les recommandations, les conseils et les consultations encouragent les politiques ou contrôles comme ceux relatifs aux emplacements d'exploitation ou d'intérêt industriels, et ont des répercussions économiques et technologiques sur les entreprises concernées par le milieu marin. Les résultats du travail, les conseils et les recommandations sur la glace, les vagues et les mouvements des courants peuvent avoir des répercussions économiques sur les intérêts qui reposent sur les prévisions exactes dans le cadre de leurs activités.

ii) Degré 4 - Les recommandations et les conseils favorisent l'exploitation de ressources du milieu marin tout en maintenant la qualité de ce milieu.

iii) Aucune répercussion importante.

iv) Degré 3 - Les recommandations, les conseils et les résultats du travail ont un effet direct sur la sécurité des utilisateurs de la mer, comme les pêcheurs, les exploitants de plate-forme de forage ou les collectivités côtières.

C. Degré 4 - La mise au point d'une nouvelle compréhension du milieu marin grâce aux projets de recherche organisés et coordonnés, permet de mieux comprendre le rôle que joue l'océan sur l'environnement, la sécurité, l'énergie et les répercussions des sources.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

Directeur, Direction de l'océanographie et des contaminants -

Conseiller scientifique

- Chef, Division des affaires océanotechniques
- Coordinateur, Projet de télédétection par satellite
- Chef, Division des sciences et levés océaniques intergouvernementale
- Directeur adjoint/chef, Division des programmes nationaux

- * - Conseiller-analyste principal, Océanographie physique PC-4
- Agent principal, Sciences aquatiques (B1-4)
- Agent, Sciences de la mer (PC-3)

- * Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 17

Niveau: 4

Titre descriptif: Surintendant, Section de l'évaluation et des répercussions du climat
(Recherche et développement en climatologie appliquée)

Sous la direction du chef de la Division des analyses et des répercussions des applications:

Agir en tant qu'expert en matière d'analyse du climat, d'évaluation et de répercussions et à titre de conseiller scientifique sur le développement d'applications des principes et des méthodes de climatologie, de paléoclimatologie, de topoclimatologie et de climatologie synoptique ainsi que sur la météorologie appliquée et la météorologie à méso-échelle dans les domaines relatifs aux programmes ou aux activités des utilisateurs et qui relèvent du Programme canadien de climatologie et du mandat de la Division.

Définir les objectifs, déterminer les études ou les projets climatologiques analytiques approfondis, les démarches, les procédures et les ressources, recommander l'approbation de leur mise sur pied, ou élaborer, planifier et organiser leur mise en oeuvre. Allouer des ressources, répartir le travail, adapter les plans et les priorités de travail et s'assurer qu'un appui scientifique efficace est fourni et que les objectifs sont atteints. Planifier, diriger et contrôler les activités d'une section qui s'occupe des progrès en matière de climatologie appliquée, d'analyse climatologique, d'enquêtes et d'évaluations des répercussions du climat, des tendances et des fluctuations, en effectuant des études et des observations sur le terrain, des projets analytiques approfondis pour les utilisateurs et en prodiguant des conseils à titre d'expert, en jouant le rôle de chef de file technique et en prêtant son appui en donnant des directives dans le cadre d'études appliquées dans les régions et en répondant aux besoins d'évaluation et de données climatiques des scientifiques, d'autres utilisateurs de son propre ministère ou d'autres ministères ou organismes, d'organisations industrielles ou autres et de groupes d'intérêt environnementaux qui participent à des programmes ou à des activités liées ou vulnérables au climat et atteindre les objectifs fixés par le Programme canadien de climatologie et la Division et honorer les engagements au sein du Service de l'environnement atmosphérique.

Surveiller, administrer et garantir l'utilisation efficace des ressources allouées à la Section; donner des conseils à titre de spécialiste; examiner l'avancement du travail et la réalisation des objectifs; contrôler les dépenses de fonds et l'utilisation des ressources que les organisations clientes ont fournies dans le cadre des études entreprises par la Section ou par le biais d'entreprises contractuelles pour d'autres ministères ou organismes comme les Parcs nationaux; administrer le travail des scientifiques sous-traitants et vérifier si leur travail est acceptable; examiner et faire état du rendement du personnel, cerner les besoins de perfectionnement du personnel et participer aux processus de gestion du personnel.

Discuter de la mise au point de recherches ayant trait au développement de nouvelles applications avec 1: groupes concernés, déterminer l'appui requis, les problèmes et les domaines qui doivent faire l'objet d'études, ainsi que l'utilisation des ressources ministérielles ou externes (ou des deux). Déterminer la faisabilité de projets, des possibilités en matière de ressources, les ressources et l'appui nécessaire dans le cadre d'études entreprises à l'extérieur des services ou dans les régions, en tenant compte du mandat de la Section, des politiques, des directives et des lignes directrices. Établir la démarche appropriée, la pertinence des renvois, les mesures de collaboration et les ententes contractuelles ou ministérielles en vue de satisfaire les nouvelles demandes ou encore les demandes imminentes de données climatologiques et d'évaluation du climat. Négocier les modalités des études entreprises pour les organisations clientes ou des contrats pour le travail d'aide scientifique destiné à un organisme extérieur, en garantissant les ententes contractuelles, la réalisation et le contrôle des études et des résultats qui répondent aux besoins.

Instaurer, formuler des recommandations aux utilisateurs et répartir les ressources et être à l'avant-garde de la technique ou permettre de le devenir et coordonner et contrôler les enquêtes consultatives et les projets analytiques en climatologie et en météorologie appliquées. Examiner la préparation d'études et d'évaluations à l'appui des activités ou des programmes du Service de l'environnement atmosphérique, d'autres ministères, organismes gouvernementaux et organisations utilisatrices, ou à l'appui de et en coopération avec l'université et d'autres équipes de recherche ou de l'industriel en vue de résoudre les problèmes climatiques. Diriger la préparation de documents, de rapports, de manuels sur la climatologie et la météorologie appliquées, des cartes climatiques et des atlas qui sont distribués à l'échelle nationale, internationale ou dont la distribution est limitée.

Participer au travail de planification et d'orientation du Centre de Climat et à l'étude des programmes, de la stratégie et des objectifs de la Division. Faire des recommandations au niveau des modifications et de la participation de la Section. Participer au travail des comités nationaux et internationaux, des groupes de travail et des comités en vue de résoudre les problèmes liés au climat, d'évaluer les besoins des utilisateurs ou de recommander les changements à apporter aux politiques, aux nouvelles initiatives et aux études. En tant que représentant au sein des comités ministériels ou interministériels, contribuer à l'examen et à la formulation de propositions et de recommandations relatives aux politiques d'activité du programme, aux plans, aux objectifs et aux questions connexes. Participer aux conférences de planification inter-services et inter-organismes, et aider à la coordination, à la surveillance et à la conduite de travaux connexes, donner des conseils sur les applications, la stratégie et les démarches, formuler des recommandations sur les besoins en soutien et en ressources et faire état des affectations divisionnaires. Mener des études spéciales, par exemple, évaluer la représentativité des réseaux actuels d'observation en vue de cerner les besoins et l'opportunité de stations supplémentaires. Contribuer à la préparation ou préparer des exposés de principe relatifs aux propositions et aux présentations à soumettre aux cadres supérieurs.

Établir des liens et instaurer la coopération entre les scientifiques du Canada et ceux d'autres pays qui s'occupent de programmes liés au climat, et organiser et tenir des ateliers et des conférences en vue d'aborder divers sujets climatologiques sous l'égide du Programme canadien de climatologie et en vertu d'autres mandats.

Améliorer la capacité de la Section à aborder les exigences imminentes, entretenir les rapports avec les utilisateurs en vue de cerner les besoins et les réactions, et avec les universités, les équipes de recherche et les équipes de l'industriel et les spécialistes en vue de déterminer et d'évaluer si les nouvelles améliorations sont faisables. Examiner les progrès et les documents scientifiques et technologiques dans des domaines d'intérêt et discuter du pour et du contre avec d'autres scientifiques ou professionnels. Préparer des rapports pour son propre ministère ou pour d'autres ministères ou organismes et présenter les conclusions à l'occasion de réunions professionnelles.

Faire état des activités de la Section ainsi que des applications, des priorités et des besoins d'aide.

De ré

Particularités

Nature du travail

4

- A. Degré 4 - Les objectifs et les buts opérationnels de la Section sont établis avec le chef de la Division en consultation avec les utilisateurs; ils sont établis en fonction de l'appui scientifique à prêter aux services et aux utilisateurs, et les enquêtes et les consultations d'appui connexes nécessaires qui ne dépassent pas les objectifs du programme des services, la stratégie, les directives et les déclarations de principe de la Direction.

- B. Degré 4 - Le travail nécessite la prestation de services d'expert conseil et la formulation de conseils péremptoirs, la direction et la supervision des activités et des ressources de la Section dans les applications de climatologie physique, de paléoclimatologie, de climatologie synoptique et de topoclimatologie et de la météorologie appliquée et de la météorologie à moyenne échelle dans les domaines d'application comme l'évaluation et les répercussions du climat sur l'environnement, la planification régionale, l'utilisation du sol, l'écologie, la pollution, l'urbanisation et la planification de la gestion des ressources et la politique afférente, et d'autres domaines d'influences climatologiques ou de répercussions des activités humaines sur l'environnement atmosphérique.
- C. Degré 4 - Dans le cadre de ces activités, il faut agir à titre d'expert en matière d'analyse, d'évaluation et de répercussions du climat; prodiguer des conseils à titre de spécialiste, jouer le rôle de chef de file technique et rencontrer diverses organisations; organiser, contrôler, coordonner et surveiller les activités et les ressources de la Section et les études coopératives; négocier les modalités avec l'organisation cliente et administrer et contrôler les ressources allouées et les activités des scientifiques sous-traitants; agir en tant que représentants au sein de comités et formuler des recommandations; examiner les résultats des travaux; élaborer des démarches et des programmes coopératifs; rédiger des documents scientifiques et organiser des conférences et des ateliers.
- D. Degré 4 - Le travail nécessite la planification, l'organisation et la coordination des activités de la Section, des projets climatologiques, des applications originales, des évaluations et des études de programmes coopératifs; la planification, la négociation et l'organisation des ressources et de l'appui à fournir, et la planification de l'amélioration des capacités de la Section, tout en gardant une liberté et une latitude proportion en vue d'atteindre ses objectifs sans dépasser les ressources allouées et en respectant la coopération possible d'autres elles organisations et les conditions, fonds et ressources négociées aux fins d'études ou de projets.

Complexité du travail

4

- A. Degré 3 - Le travail nécessite l'obtention, grâce aux enquêtes et aux recherches dans les données d'archives, des informations et données relatives à un nouveau domaine composé d'un mélange/amalgame de disciplines relatives à la climatologie et à la météorologie appliquées. Dans les domaines où l'on ne dispose que de données éparées, les observations sur le terrain et les extrapolations sont nécessaires. En règle générale, les sources peuvent provenir de méthodes ou d'études antérieures.
- B. Degré 4 - L'information et les données des domaines où on ne dispose que de données éparées sont souvent grevées de lacunes au niveau de la connaissance ou doivent être appuyées par des extrapolations et l'interprétation de données de différentes disciplines. Si l'on veut en prouver la justesse, il faut procéder à une enquête complexe ou difficile et approfondie sur le terrain.
- C. Degré 4 - Les informations et les données ainsi que les paramètres climatologiques associés aux disciplines amalgamées et aux circonstances de leur application sont caractérisées par la variabilité, de nombreuses variables et les difficultés d'interprétation qu'elles présentent. Il est nécessaire de rendre un jugement solide à titre de spécialiste lors de l'utilisation de données en raison des constantes particulières et des valeurs variables utilisées à titre de référant en vue de déterminer les variables qui interviennent dans l'évaluation du climat et l'analyse des répercussions ou d'utiliser les données obtenues par extrapolation dans les domaines où l'on ne dispose que de données éparées.

- D. Degré 4 - Les relations entre les variables climatiques et les variables de l'environnement, des écosystèmes, des activités humaines, de la pollution, de l'utilisation du sol et de l'exploitation et de la gestion des ressources sont compliquées et le lien, en plus d'être complexe à établir, n'est pas entièrement compris. Des études et des analyses approfondies sont nécessaires pour traiter les problèmes d'interprétation et les conflits de relations inhérents.
- E. Degré 4 - Les méthodes et le travail de consultation et d'étude sont généralement influencés par les activités et les demandes des utilisateurs et d'autres scientifiques. Les résultats et les documents de proposition sont touchés par les activités et les besoins des utilisateurs; les négociations et la réalisation de projets de programmes qui relèvent de compétences multiples sont ralenties par les activités des représentants et des responsables d'autres organisations. Les répercussions sur le travail doivent être prises en compte.
- F. Degré 4 - Des relations sont établies avec les scientifiques, les professionnels de son propre ministère ou d'autres ministères et échelons du gouvernement, des responsables d'entreprises privées et des universités en vue de discuter des problèmes, des programmes du service et des projets de coopération et de négocier les fonds, les ressources et les modalités d'une entente dans le cadre des études entreprises.
- C. Degré 4 - Le travail a trait à un nouveau domaine composé de disciplines amalgamées. Les méthodes d'enquête climatologique et les approches originales à l'égard de l'observation des techniques et de l'équipement sont nécessaires pour résoudre les problèmes relatifs au climat; les techniques et les procédures courantes d'étude topoclimatique sont mises au point et les approches originales à l'égard de la théorie de la réduction et de l'application des données sont destinées à interpréter le climat en fonction, par exemple, de la pollution, de l'écologie, de l'utilisation du sol, de la gestion des ressources, et en vue de nouvelles applications et d'appui scientifique accru. Souvent, il n'y a pas de précédent.
- H. Degré 4 - Le travail nécessite une connaissance approfondie de la climatologie physique, entre autres de la paléoclimatologie, de la topoclimatologie, de la climatologie synoptique, de la climatographie, de la météorologie appliquée et à moyenne échelle; une bonne connaissance des statistiques, de l'archive climatologique, de l'instrumentation et de l'hydrologie ainsi qu'une connaissance des domaines de répercussion comme la pollution, les écosystèmes, l'utilisation du sol, la planification régionale, la gestion des ressources sont également nécessaires.

Responsabilités professionnelles

- A. Degré 4 - La réalisation globale, les recommandations et les conclusions clés sont examinées par le chef de la Division et comparées aux objectifs et aux objectifs globaux établis. Les documents et les rapports scientifiques sont étudiés par d'autres scientifiques principaux en vue de formuler des critiques constructives.
- B. Degré 4 - En tant qu'expert dans le domaine, on ne pourra généralement obtenir que peu de conseils professionnels au sein de l'organisation. Des institutions scientifiques et d'autres experts d'ailleurs peuvent prodiguer des conseils sur la résolution de problèmes d'évaluation des répercussions inhabituelles et complexes. Les directives sont données par le chef de la Division sur les questions donnant lieu à des négociations difficiles et celles concernant les objectifs et les nouveaux programmes de la Division.

- C. Degré 4 - Il faut définir des objectifs précis pour les unités de la Section, déterminer les démarches, les besoins et les limites relatives aux services de soutien scientifique, et les modalités et objectifs des projets de coopération, s'occuper des problèmes rencontrés par les unités de la Section et élaborer les lignes directrices et les procédures scientifiques dans le cadre du travail et de l'utilisation des ressources scientifiques.
- D. Degré 4 - Le travail et les recommandations du personnel subalterne sont examinés afin d'en vérifier la justesse du jugement. Les rapports, conclusions et recommandations d'experts-conseils sont étudiés afin de voir s'ils sont acceptables et d'évaluer leur valeur technique par rapport aux besoins. Les résultats des études et les propositions d'autres scientifiques d'un domaine de spécialisation précis sont examinés afin de voir s'ils sont applicables.
- E. Degré 4 - Les résultats des études climatologiques, des enquêtes, des évaluations du climat et des répercussions et des entreprises coopératives et en sous-traitance sont interprétés en vue de déterminer l'ampleur et les répercussions des conclusions et des recommandations sur l'efficacité de l'appui prêté et sur la réalisation des buts du programme et des objectifs de la Section.
- F. Degré 4 - Les conseils fondés sur une compétence attestée en matière d'applications climatologiques, d'évaluation et de répercussions du climat sont donnés à d'autres scientifiques, cadres et responsables de sa propre organisation et d'autres ministères, et à des scientifiques ou responsables d'autres échelons gouvernementaux, organismes, et entreprises; ces avis portent sur le climat, les tendances, les changements et les répercussions, les nouveaux domaines d'application des résultats et sur les conséquences des activités humaines sur l'environnement atmosphérique.

Responsabilités de gestion

4

- A. Degré 4 - Le travail nécessite la gestion opérationnelle et la supervision d'un groupe formé de climatologues professionnels, de techniciens principaux, d'un spécialiste en système d'application informatique et d'un superviseur subalterne, et, s'il y a lieu, d'employés supplémentaires affectés au travail saisonnier ou au travail prévu dans le cadre du projet.
- B. Degré 4 - Il faut allouer l'utilisation de l'équipement, des fournitures et des installations pour le travail continu de la Section, les observations sur le terrain, les projets d'enquête et les études analytiques.
- C. Degré 4 - Le travail exige de prévoir et d'évaluer les besoins, de planifier et de mettre sur pied des projets, y compris des estimations des ressources financières, humaines et de l'équipement nécessaires pour répondre aux objectifs de la Section et respecter les priorités de travail et pour le cycle budgétaire et les plans opérationnels pluriannuels. Effectuer des études spéciales, par exemple établir les besoins ou donner des conseils quant aux stations de réseau d'observation supplémentaires.
- D. Degré 4 - Il faut rechercher l'aide ou la collaboration d'autres services gouvernementaux et de sociétés privées, négocier l'aide extérieure requise, les services et les ressources avec les directeurs d'organisations extérieures, d'universités et d'autres sources gouvernementales, et négocier les fonds et les années-personnes provenant de ministères intéressés, en vue de fournir des informations et des données sur l'évaluation et la recherche climatologiques.
- E. Degré 4 - Le travail exige le contrôle et la coordination des échéanciers de projet, des plans de travail opérationnels, du rendement et des suivis, ainsi que la prise des mesures nécessaires pour assurer le respect des besoins de travail du contrat négocié ainsi que des normes relatives à la qualité, aux coûts et à l'efficacité sont respectés.

- F. Degré 4 - Il faut coordonner les divers services d'analyse et de données offerts par la Section et les différents projets spéciaux simultanés, les observations sur le terrain, les enquêtes et les travaux de consultation et de conseil avec ceux des utilisateurs et des organisations qui collaborent.
- G. Degré 3 - Il faut interpréter et mettre en oeuvre les procédures administratives et les directives et lignes directrices de gestion dans le cadre de l'utilisation des ressources, de la négociation, du contrôle et de la surveillance des projets qui font l'objet d'un contrat, et des négociations ou entente ainsi que des procédures de contrôle en ce qui concerne les contrats de service extérieurs ou l'aide coopérative.

Répercussions des recommandations

4

- A. Degré 4 - Les résultats du travail, les recommandations, les conseils et les consultations favorisent l'élaboration de politiques, la mise en oeuvre de projets importants et la conduite d'autres travaux scientifiques ayant recours à ces services. Les décisions influencent également la participation dans le domaine de la recherche appliquée du développement effectuée en collaboration et l'utilisation de sources extérieures pour les études qui font l'objet d'un contrat.
- B. Degré 4 -
- i) Degré 4 - Les recommandations, les conseils et les consultations ont des répercussions économiques et technologiques sur une grande variété d'entreprises, que ce soit au niveau du développement urbain, du tourisme et des loisirs, ou de l'expansion industrielle, des projets visant l'énergie hydro-électrique, de l'agriculture, des mines et des forêts.
 - ii) Degré 4 - Les recommandations, les conseils et les consultations influent sur la conservation et la planification à long terme de l'utilisation des ressources naturelles qui ont été touchées par les répercussions de changements climatiques.
 - iii) Aucune répercussion importante.
 - iv) Aucune répercussion importante.
- C. Degré 4 - La mise au point de nouveaux concepts et de nouvelles démarches et les résultats des travaux ou les conclusions favorisent la compréhension globale des répercussions des changements climatiques à long terme et de leurs conséquences sur les secteurs vulnérables au climat et les écosystèmes.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

- Directeur, Direction des applications climatologiques
 Chef, Division des impacts et des applications
 Surintendant, Météorologie de l'Arctique Chef, Énergie
 et applications industrielles Surintendant, Bioclimat
 Chef, Recherche en biométéorologie
- * - Surintendant, Section de l'évaluation et des répercussions du climat (PC-4)
 Climatologue sur l'utilisation du sol (2) PC-3
 - Topoclimatologue (1) PC-1
 - Analyse et surveillance des répercussions (MT-6)
 - Spécialiste en informatique (CS-2)
 - Technicien en biométéorologie (EG)
 - Technicien itinérant (EG)
 - Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 18

Niveau: 4

Titre descriptif: Géophysicien, Travaux en milieu marin (Arctique occidental)

Sous l'autorité du chef de la Division de la géologie des zones marines environnementales:

Planifier, coordonner et effectuer des recherches géologiques dans les zones marines de faible profondeur, des recherches géophysiques et géotechniques et des recherches en génie dans les régions arctiques du Canada, surtout dans la mer de Beaufort; entre autres, effectuer des études sur l'érosion et l'accumulation de sédiments sur le fond de la mer, d'un point de vue moderne et historique, et évaluer la stabilité des sédiments du fond de la mer.

Fixer, en coopération avec les sociétés pétrolières et d'autres ministères et organismes, les objectifs et les priorités à long terme pour la recherche sur le fond de la mer de l'Arctique. Préparer les propositions de travaux de recherche et d'études et lancer des appels d'offres, évaluer et choisir les propositions pour leur contenu scientifique et voir si elles peuvent bénéficier du financement; allouer les fonds et évaluer le rendement de la recherche financée.

Gérer les contrats de recherche à façon avec les universités et les entreprises, contrats qui portent sur la recherche géotechnique à long terme. Planifier, coordonner et mener à bien des projets mixtes de recherche gouvernement-industries et diriger et superviser le personnel du groupe.

Proposer la méthodologie et la technologie requises pour mener à bien des études en laboratoire ou sur le terrain, évaluer de nouvelles méthodologies et technologies et amorcer la mise au point ou la modification des instruments nécessaires pour recueillir les données.

Planifier, organiser et mener à bien les activités scientifiques sur le terrain, entre autres la négociation du temps-navire; prévoir l'appui logistique, les fournitures et les services, la coordination scientifique, le contrôle des dépenses et l'utilisation de l'équipement, des installations et des fournitures.

Intégrer et résumer les informations de recherche multidisciplinaire et formuler des modèles en vue d'expliquer l'évolution et l'histoire des plate-formes continentales et du bassin océanique de l'Arctique et d'évaluer la nature et la gravité de l'instabilité du fond de la mer dans ces régions. Publier les conclusions dans des revues scientifiques et dans les rapports internes et les présenter à l'occasion de conférences nationales et internationales.

Prodiguer des conseils sur la géologie des zones marines de faible profondeur et sur la stabilité du fond de la mer aux organismes réglementaires, techniques et environnementaux fédéraux et aux entreprises afin qu'ils établissent des structures, des procédures et des pratiques sûres de prospection et d'exploitation du pétrole et du gaz en haute mer.

Agir à titre de conseiller ministériel auprès des autres ministères fédéraux quant à l'évaluation des rapports sur les répercussions environnementales, et représenter le ministère devant des comités et au cours d'audiences publiques.

Degré

Particularités

Nature du travail

4

A. Degré 4 - Les objectifs du travail sont examinés et formulés par le chef en fonction des objectifs des projets de recherche et des politiques de la Direction générale,

	Degré
<p>et des objectifs à long terme et des priorités fixés en coopération avec les entreprises et d'autres organismes gouvernementaux concernés.</p> <p>B. Degré 4 - Le travail nécessite la recherche géologique, géophysique et géotechnique sur le fond marin de l'Arctique, en autres des études sur la transformation des sédiments, la définition de la lithologie de la stratigraphie et de la structure et de la stabilité des sédiments.</p> <p>C. Degré 4 - Les activités diffèrent l'une de l'autre et comprennent la recherche dans les zones marines de faible profondeur, la coordination des projets mixtes de recherche gouvernement-industries, le contrôle des dépenses allouées aux activités scientifiques sur le terrain, l'utilisation de l'équipement, des installations et des fournitures, l'organisation du soutien technique et scientifique, la supervision du personnel de recherche, et la formulation de conseils scientifiques et techniques.</p> <p>D. Degré 4 - Il faut planifier, organiser et déléguer le travail dans le cadre de projets de recherche complexes en milieu marin, projets qui doivent être menés à bien dans les conditions logistiques et environnementales difficiles qui sont celles de l'Arctique. S'assurer que les programmes de groupes divers sont coordonnés, y compris le travail sur les navires de recherche, en vue d'obtenir le meilleur rendement tout en progressant au niveau scientifique.</p>	
Complexité du travail	4
<p>A. Degré 4 - Le travail nécessite l'obtention d'informations et de données multidisciplinaires auprès de projets de recherche détaillés mixtes ou indépendants dans le cadre desquels l'accès en haute mer ou dans l'Arctique est difficile. L'information est également fournie par d'autres organisations publiques et gouvernementales ainsi que dans le cadre de contrats de recherche; ces informations doivent être intégrées et synthétisées pour former des modèles géologiques évolutionnistes de l'Arctique d'une région particulièrement complexe. Les données recueillies doivent aussi pouvoir être utilisées par les scientifiques qui oeuvrent dans différentes disciplines.</p> <p>B. Degré 4 - Les informations et les données ont souvent trait à de nouveaux domaines d'information. Pour prouver la justesse des informations et des données, il faut procéder à des enquêtes innovatrices et approfondies dans les dures conditions qui prévalent en haute mer et dans l'Arctique. Les données ne peuvent être vérifiées qu'avec beaucoup de difficultés et à grands frais.</p> <p>C. Degré 4 - Les informations et les données concernent les paramètres qui définissent les sujets comme le permafrost, les hydrates, les décrochements, les failles, l'érosion par la glace, les propriétés du sol, les pingos et les volcans de boue en vue d'établir la nature du fond de la mer. Ces données peuvent varier énormément, être difficiles à interpréter et nécessitent le bon jugement d'un expert quant à leur utilisation.</p> <p>D. Degré 4 - Les données recueillies dans le cadre de recherches géologiques des zones marines de faible profondeur représentent une gamme complexe de variables interreliées et qui nécessitent une ingéniosité remarquable pour les interpréter, résoudre les conflits et formuler des modèles évolutionnistes.</p> <p>E. Degré 4 - En règle générale, le travail est influencé par les activités des responsables et des scientifiques de compagnies pétrolières et d'autres organismes gouvernementaux fédéraux ou provinciaux ainsi que des universités. Il faut tenir compte de ces activités et de leurs répercussions lorsqu'on prépare des plans de projet et des propositions à long terme et qu'on effectue le travail.</p> <p>F. Degré 4 - Il faut établir des relations avec des scientifiques et des responsables de l'industrie pétrolière, avec d'autres ministères fédéraux, des comités d'enquête et des universités en vue de donner des témoignages de spécialistes et des conseils</p>	

techniques, d'échanger des informations, de négocier les programmes mixtes de recherche, de réaliser les travaux, d'allouer des ressources et de traiter les problèmes.

- G. Degré 4 - Le travail nécessite la proposition et l'évaluation de nouvelles technologies et de méthodologies et la mise en oeuvre de l'élaboration de nouveaux instruments en vue de répondre aux besoins en matière de collecte de nouveaux types d'information souvent dans un environnement difficile à définir et où il n'y a aucun précédent.
- H. Degré 4 - Le travail nécessite la mise en pratique d'une connaissance approfondie des principes, de la théorie et des pratiques de géologie relatives à la géotechnologie et à la géophysique technique marine et une connaissance du domaine pétrolier, des techniques en matière de sécurité et de la science de l'environnement ainsi que des instruments de pointe.

Responsabilités professionnelles

4

- A. Degré 4 - L'évaluation et la sélection de propositions de recherche quant à leur contenu scientifique et leur conformité aux objectifs du programme sont acceptées, les résultats étant examinés par rapport aux directives de la Division et à la réalisation des objectifs fixés.
- B. Degré 4 - Les conseils professionnels sont prodigués par les cadres supérieurs en cas de problèmes de nature administrative difficile ou scientifique complexe. Les démarches à adopter en cas de problèmes anormalement difficiles et dangereux sont souvent trouvées en coopération avec d'autres scientifiques.
- C. Degré 4 - Le travail exige l'examen, l'évaluation et la sélection de propositions de recherche d'après leur contenu scientifique, leur conformité aux objectifs du programme et leur admissibilité au financement, et la recommandation d'options quant aux problèmes scientifiques complexes et difficiles posés dans le cadre des activités dans les conditions physiques et environnementales difficiles qui prévalent dans l'Arctique.
- D. Degré 4 - Les propositions des autres scientifiques pour les projets de recherche dans l'Arctique canadien en ce qui a trait à la prospection gazière et pétrolière sont examinées en vue de déterminer si elles conviennent; elles font ensuite l'objet d'une sélection en ce qui concerne le financement. Les résultats du travail d'autres scientifiques sont examinés en vue de déterminer s'ils s'appliquent aux études ministérielles sur le fond marin.
- E. Degré 4 - Les résultats de nos propres études et de celles d'autres personnes sont interprétées en vue de déterminer les répercussions sur le travail de recherche du Canada dans le milieu arctique et leur répercussion sur la prospection continue de gaz et de pétrole dans l'Arctique est évaluée.
- F. Degré 5 - Les conseils péremptoirs et les recommandations en matière de recherche scientifique, de stabilité de l'évolution de fond de la mer, des dangers géologiques et des limites de l'exploitation hauturière et de la sécurité des installations techniques en haute mer, et la prospection gazière et pétrolière dans le milieu arctique, et d'équipement et de technologie appropriés qu'il faut utiliser sont prodigués aux scientifiques et responsables principaux de l'industrie et du gouvernement.

Responsabilités de gestion

4

- A. Degré 3 - Le travail comprend en règle générale la supervision d'un technicien et d'un professionnel et d'autres personnes au besoin.

- B. Degré 4 - Il faut allouer des fonds, des années-personnes, de l'équipement et du temps-navire aux projets en fonction des priorités.
- C. Degré 4 - Il faut évaluer, établir les priorités et sélectionner les programmes et les propositions de recherche relatives à la géologie du fond de la mer et des besoins environnementaux et techniques dans l'Arctique. Il faut également élaborer, recommander et mettre en oeuvre les plans de projets de recherche ministériels et d'acquisition et d'utilisation des ressources et de dépenses de fonds nécessaires.
- D. Degré 4 - Le travail exige de sélectionner, négocier et gérer les contrats de recherche remplis par des groupes non gouvernementaux et de donner des conseils à ce sujet dans le cadre de la recherche sur le fond de la mer de l'Arctique.
- E. Degré 4 - Le travail englobe le contrôle et la coordination des échéanciers de projets avec l'industrie et les universités au niveau de la stabilité et de la sécurité des installations techniques en haute mer afin de s'assurer du respect des priorités et des objectifs des programmes géotechniques en haute mer et de la mer de Beaufort.
- F. Degré 4 - Il faut coordonner entre les ministères, les entreprises et les universités les activités liées à l'environnement, à la sécurité et à la prospection dans le cadre de programmes de recherche relatifs aux études du fond de la mer de l'Arctique.
- G. Degré 3 - Le travail exige d'interpréter et de mettre en oeuvre des directives et lignes directrices en matière d'administration, de sécurité et de gestion établies dans le cadre du travail.

Répercussions des recommandations

4

- A. Degré 4 - Les recommandations et les conseils exercent une grande influence sur l'orientation des recherches géologiques dans les zones marines de faible profondeur de l'Arctique canadien, contribuent à l'élaboration de politiques gouvernementales et influencent la mise en oeuvre de projets menés à bien par les organisations gouvernementales, les universités et les sous-traitants en recherche, ou sous l'égide de programmes mixtes gouvernement-industries. Les résultats d'études et les informations fournies permettent de formuler les politiques en matière de réglementation, d'affectation et de revenus à tirer de l'exploitation.
- B. Degré 4 -
 - i) Degré 4 - Les recommandations, les conseils et les consultations ainsi que les décisions ont des répercussions économiques et technologiques sur la prospection gazière et pétrolière dans l'Arctique et influencent l'orientation de la recherche dans l'Arctique et les procédures et pratiques sûres de conception des structures techniques des installations de prospection et de production gazière et pétrolière au large des côtes.
 - ii) Degré 4 - Les recommandations, les conseils et les consultations favorisent la mise en valeur des réserves gaz et de pétrole et ont des répercussions sur la position du Canada en tant que producteur de ces matières premières et contribuent à minimiser les prodriques écologiques.
 - iii) Aucune répercussion importante.
 - iv) Degré 3 - Les recommandations et les conseils influent sur l'utilisation et les procédures entourant les installations gazières et pétrolières en haute mer en vue de minimiser les risques de sécurité pour les gens qui y travaillent.
- C. Degré 4 - La mise au point de nouveaux concepts et de nouvelles démarches améliore la compréhension des processus sédimentaires et géomorphiques actifs sur la plate-forme continentale et sur la pente de la mer de Beaufort et d'autres régions de l'Arctique et enrichit la connaissance des dangers géologiques et des limites de la prospection et de la production gazières et pétrolières au large des côtes. Les résultats de l'étude scientifique mène à l'exploitation de nouvelles technologies et méthodologies.

ORGANIGRAMME LI NÉAIRE

Directeur, Centre géoscientifique de l'Atlantique

- Chef, Géologie des zones marine environnementales
 - Sismo-stratigraphe (frontière du sud-est canadien)
 - Sismo-stratigraphe (de l'est de l'Arctique au Labrador)
 - Géochimiste en recherche (géochimie)
 - Sédimentologue-paléo-écologiste (bras de mer et deltas)
 - Géologue côtier et sédimentologue (zones côtières)
- *
 - Géophysicien, Travaux en milieu marin (ouest de l'Arctique) PC-4
 - Ingénieur de la mer de Beaufort EN-ENG-3 (temporaire)
 - Technicien des sciences géologiques (EG)

- * Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 19

Niveau: 5

Titre descriptif: Conseiller supérieur, Technologie de la métallurgie

Sous l'autorité du directeur des Laboratoires des sciences minérales:

Effectuer des évaluations techniques et économiques de la modernisation des fonderies, du contrôle du SO₂ et des progrès de la technologie métallurgique ainsi que des propositions d'aide en capital soumise par l'industrie métallurgique en vue d'obtenir l'aide financière du gouvernement. Établir les critères et évaluer les propositions technologiques, évaluer les solutions de rechange en vue de déterminer les options possibles sur les plans technique et financier, en s'assurant de la faisabilité du projet dans le délai prescrit, de la disponibilité des ressources et de l'amélioration des propositions, en définissant et en organisant l'aide requise en vue de déterminer le coût de fonctionnement et le coût en capital de l'exploitation de l'unité et de tout le processus, en travaillant en consultation avec des cadres supérieurs d'entreprises, du gouvernement ainsi que du personnel sous-traitant. S'assurer de l'acceptabilité et de la priorité du projet eu égard aux coûts et aux avantages relatifs à long terme en rapport avec l'industrie et le personnel gouvernemental fédéral ou provincial. Évaluer et recommander les propositions dans le cadre de recherche en sous-traitance du Centre canadien de la technologie des minéraux et des métaux (CANMET). Effectuer des évaluations technico-économiques des technologies hauturières afin d'assurer la concurrence, selon les normes mondiales, des technologies mises au point au Canada. Assurer l'adoption d'une démarche complémentaire à l'égard de la recherche et de la coordination des initiatives de développement de la technologie par le biais de relations et de communications avec le personnel de CANMET, de son propre ministère ou encore d'autres ministères ou organismes fédéraux ou provinciaux.

Conseiller les cadres supérieurs de son ministère ou d'autres ministères sur des questions techniques relatives à l'évaluation et à la mise en oeuvre des propositions et formuler des recommandations péremptoires aux ministères fédéraux et provinciaux sur des choix de mesures, la négociation de propositions et l'appui garanti du gouvernement aux projets.

Travailler à titre de conseiller auprès des entreprises et du gouvernement dans le cadre de l'élaboration de stratégies en vue de leur mise en oeuvre commerciale et du transfert de la technologie relative à l'exploitation de la technologie métallurgique et à titre de conseiller technique auprès d'autres ministères concernés, de comités de gestion fédéraux-provinciaux ou autres quant aux essais pilotes et à la commercialisation de procédés particuliers. Offrir ses services de conseiller à CANMET et à son propre ministère ou aux autres organismes et ministères concernés quant à la mise au point de nouvelles technologies métallurgiques (étrangères et nationales) et en tant qu'expert technologique et scientifique au sein des comités de coordination et des comités consultatifs techniques industriels, interministériels et fédéraux-provinciaux concernés par les projets relatifs à la modernisation des fonderies de métaux non ferreux et du contrôle du SO en vue de recommander au ministre des stratégies afférentes. Offrir ses services de conseiller aux méfibres de son propre ministère et d'autres ministères et organismes ainsi qu'aux cadres ministériels, aux entreprises et aux ministères provinciaux et fédéraux sur les questions relatives à la modernisation des fonderies de métaux non ferreux et au contrôle du SO₂ au Canada. Être le président ou le coprésident des réunions de comités consultatifs techniques fédéraux-provinciaux en ce qui concerne les projets de modernisation des fonderies dont les coûts sont partagés entre le gouvernement et l'industrie dans diverses provinces.

Préparer, en coopération avec le personnel scientifique et d'autres membres du personnel de son ministère ou d'autres ministères concernés, et avec des entrepreneurs industriels, l'évaluation technique et économique des projets d'amélioration de la technologie métallurgique amorcés ou menés à bien par l'industrie avec l'appui financier du gouvernement et des technologies mises au point par CANMET, formuler des recommandations pour des études approfondies et pour la mise en oeuvre commerciale (ou les deux) ou étudier, émettre des recommandations et des conseils péremptoires sur l'évaluation finale de

projets et participer à l'élaboration de la stratégie de transfert de la technologie. Aider, en tant qu'expert scientifique, à mettre en oeuvre et à surveiller les projets relatifs à la modernisation de fonderies de métaux non ferreux et au contrôle du SO_2 , la préparation d'énoncés des tâches en vue de mettre en oeuvre le projet et d'offrir de l'aide aux ministères concernés afin qu'ils donnent leur approbation et mettent en oeuvre le projet.

Remettre des rapports et de la documentation aux comités de gestion et aux responsables des ministères concernés sur l'avancement et l'évaluation des projets de modernisation des fonderies et formuler des recommandations sur les domaines de priorité au niveau de la participation de CANMET en R - D complémentaire et sur la poursuite des projets, basées sur les progrès technologiques, les évaluations économiques et la gestion financière. Agir à titre de personne-ressource principale dans l'étude de fonderies de métaux non ferreux et en tant qu'expert attesté de CANMET dans les technologies de traitement des métaux.

Formuler des recommandations à son ministère ainsi qu'aux autres ministères fédéraux et aux ministères provinciaux sur différents programmes, propositions et projets pertinents, et donner les raisons détaillées qui justifient leur appui, leur rejet ou les modifications apportées. Préparer les documents destinés à être présentés et publiés sur l'évaluation et le potentiel des nouvelles technologies métallurgiques qui doivent être appliquées au Canada et ailleurs et contribuer à la mise en oeuvre et à l'évaluation de projets coopératifs avec les organes de la Communauté économique européenne et participer aux missions de transfert de la technologie en vue de promouvoir les technologies mises au point au Canada et d'évaluer les options concurrentielles qui s'offrent.

Degré

Particularités

Nature du travail

5

- A. Degré 5 - Les objectifs du travail sont fixés par les cadres supérieurs et touchent les politiques actuelles pour l'allocation des fonds du gouvernement tirés de divers programmes en vue de promouvoir la croissance de l'industrie métallurgique canadienne et de réduire les émissions de SO_2 par la modernisation des fonderies, par la mise au point de technologies de fusion et par des processus économiques plus efficaces et de nouvelles techniques d'extraction.
- B. Degré 5 - Il faut donner des conseils et des recommandations péremptoires sur divers projets d'envergure en vue d'améliorer les technologies utilisées dans les fonderies, de mettre au point de nouveaux processus pour la capture du SO_2 et réduire, voire éliminer, le soufre dans l'alimentation des fonderies, les nouveaux processus pyrométallurgiques ou hydrométallurgiques et de nouvelles techniques d'extraction.
- C. Degré 5 - Les activités comprennent des évaluations techniques et économiques des progrès technologiques, des propositions d'aide en capital soumises par les entreprises et de la répercussion sur la capacité globale du Canada d'être concurrentiel d'après les normes mondiales; la formulation de recommandations et de conseils sur les modifications à apporter à la politique en vue de maintenir la position du Canada sur le marché; l'évaluation et la recommandation de l'acceptation et de la poursuite de projets ou d'études; la formulation de conseils péremptoires sur la technologie de modernisation de fonderies; l'établissement et la recommandation des méthodes en vue d'aborder des problèmes connexes complexes; l'évaluation des options de développement technologique, de la faisabilité économique et des répercussions; et le rôle d'agent de liaison avec l'industrie et les autres gouvernements.
- D. Degré 5 - Le travail nécessite la planification, la coordination et la mise en oeuvre d'une diversité d'études techniques importantes et la coordination du rôle des gouvernements fédéral et provinciaux et du financement alloué à la modernisation des fonderies de métaux non ferreux.

Degré

Complexité du travail

5

- A. Degré 5 - Le travail nécessite la coordination et la collecte de données à partir d'une vaste gamme de processus métallurgiques de taille et comprenant jusqu'à 30 exploitations d'unité. Les données fournies, l'information contenue dans les propositions et les solutions de rechange technologiques à évaluer sont souvent incomplètes; dès lors, il faut effectuer des enquêtes ou des études ainsi qu'un examen minutieux. Les sources doivent souvent être améliorées ou peuvent être peu disposées à fournir des informations ou des données technologiques délicates. Il faut effectuer des corrélations approfondies avec l'information existante en vue de procéder à une évaluation précise.
- B. Degré 5 - On peut ne pas prouver complètement la justesse des informations et des données en raison de l'absence de données comparables ou lorsque la faisabilité ou la possibilité d'enquêtes longues et coûteuses doit être envisagée sans dépasser les limites en matière de ressources ou d'autres restrictions. La sélection, l'acceptation et l'utilisation de données nécessitent un jugement professionnel juste.
- C. Degré 5 - Les données d'information sur la modernisation des fonderies, la mise au point de nouvelles technologies métallurgiques complexes, des plans de traitement et les techniques d'extraction nécessitent une vaste gamme de données fort variables, présentent des ambiguïtés assez importantes et sont souvent mal comprises en raison de leur complexité. Il faut faire preuve d'ingéniosité, de jugement hautement sélectif et professionnel bien documenté lors de leur évaluation et de leur utilisation.
- D. Degré 5 - Les relations entre les nombreuses variables impliquées dans un processus métallurgique de taille sont complexes et il existe souvent des avis contradictoires quant à leur interprétation et à leur utilisation. L'évaluation, outre la dimension technologique, doit tenir compte des conditions du marché pour les produits minéraux, de leurs relations avec les variables économiques et les conflits de pratique comptables de l'industrie métallurgique. Les données provenant de ces sources sont souvent difficiles ou impossibles à concilier avec l'évaluation technique primaire.
- E. Degré 5 - Le travail entrepris dans le cadre des activités et initiatives du programme gouvernemental est grandement influencé par les activités des entreprises minières et métallurgiques, par les autres gouvernements fédéral ou provinciaux ainsi que par le travail des scientifiques ou des responsables en recherche, au Canada comme ailleurs.
- F. Degré 4 - Il faut communiquer avec les scientifiques principaux de l'industrie, les ingénieurs et les cadres de la société minière, avec les cadres supérieurs et les responsables du gouvernement en vue de négocier la participation du gouvernement fédéral aux améliorations de taille ou aux nouvelles améliorations technologiques à apporter aux activités des usines métallurgiques et des fonderies du Canada. Le travail nécessite aussi des relations avec les responsables de firmes d'experts conseils en ingénierie ou avec les cadres supérieurs au Canada et dans d'autres pays ainsi qu'avec les organisations de recherche nationales et internationales.
- G. Degré 5 - Le travail nécessite l'approbation et la recommandation de nouvelles méthodes d'extraction minérale et de processus métallurgiques qui permettront au Canada de maintenir sa position actuelle sur le marché mondial. Il faut donner des conseils sur la faisabilité et l'utilisation de technologies qui n'ont pas encore été mises à l'essai.
- H. Degré 5 - Le travail nécessite la mise en pratique de connaissance avancée des principes, des théories et des pratiques relatives à la production de produits minéraux ferreux, non ferreux, métalliques et non métalliques et nécessitant la physique, la chimie, la thermodynamique, l'ingénierie chimique, l'étude d'ingénierie

	Degré
et l'économie du processus d'extraction hydrométallurgique et pyrométallurgique ainsi que de systèmes d'enrichissement du minerai. Il faut également posséder une bonne connaissance des domaines connexes comme l'exploitation minière, l'utilisation et la commercialisation de produits minéraux et les conditions influençant la concurrence de l'industrie minière du Canada et des mécanismes de financement du gouvernement.	
Responsabilités professionnelles	5
<p>A. Degré 5 - Les résultats sont évalués en fonction de la réalisation de la politique et des objectifs du Canada de réduire les émissions de SO₂ et de permettre aux entreprises de minéraux de rester concurrentielles par le biais des projets de mise au point de technologie financés par le gouvernement.</p> <p>B. Degré 5 - Les conseils sont prodigués par les cadres supérieurs en matière de répercussions du programme et des progrès effectués envers la réalisation des objectifs du gouvernement fédéral. Les conseils professionnels peuvent être obtenus en discutant avec d'autres scientifiques principaux. Le domaine de travail est très complexe et ne compte que quelques experts-conseils de premier ordre dans le secteur privé.</p> <p>C. Degré 5 - Le travail nécessite l'évaluation des principales propositions et solutions de rechange technologiques, la définition d'objectifs scientifiques, l'établissement des besoins de financement et de ressources et les démarches à adopter à l'égard des principaux problèmes de propositions de projet et l'échéancier adéquat de ceux qui répondent aux critères en vue d'être inclus dans le programme du gouvernement.</p> <p>D. Degré 5 - Les principales études et projets soumis par d'autres scientifiques et ingénieurs de l'industrie et les solutions technologiques proposées sont évalués à des fins d'acceptation ou de rejet, de modification et de poursuite en tant que volet du programme et au niveau de la justesse et de l'efficacité eu égard aux limites imposées par les politiques et par les ressources. Les répercussions des études effectuées par d'autres scientifiques sur la conception des fonderies, l'amélioration du processus métallurgique et les objectifs font l'objet d'une évaluation.</p> <p>E. Degré 5 - Les résultats du travail sont interprétés en vue de déterminer leurs répercussions sur la poursuite de l'initiative du gouvernement fédéral en matière de modernisation des fonderies et de l'élaboration de processus métallurgique.</p> <p>F. Degré 5 - Des conseils péremptaires et des recommandations sont donnés en tant qu'expert attesté du gouvernement aux cadres supérieurs des ministères, des sociétés et aux experts-conseils principaux; ces conseils portent sur l'extraction des minerais et la modernisation des fonderies de métaux non ferreux, la conception, l'exploitation et le contrôle de SO₂.</p>	
Responsabilités de gestion	4
<p>A. Degré 1 - Le poste de conseiller supérieur ne comporte pas de responsabilité continue au niveau du personnel mais peut exiger la répartition de l'évaluation et de la surveillance des tâches d'aide et l'instruction des scientifiques qui prêtent leur aide si nécessaire.</p> <p>B. Degré 1 - Le travail exige de concevoir des plans à long et à court termes pour l'utilisation de son propre temps.</p> <p>C. Degré 4 - Le travail nécessite l'évaluation des besoins et l'élaboration de plans en vue d'acquiescer et d'utiliser les ressources et les dépenses de financement provenant d'une variété de sources gouvernementales pour évaluer les propositions de développement à des fins d'appui financier et répondre aux objectifs de modernisation des fonderies pour la réduction de SO₂ et des programmes de mise au point de la technologie métallurgique.</p>	

Degré

- D. Degré 5 - Il faut approuver ou recommander des propositions adéquates et la dépense de fonds, en évaluant, sélectionnant et négociant des ententes entre le gouvernement et les entreprises dans le cadre de projets de recherche et d'usine pilote ou d'essais de grande envergure comme pour la réduction des émissions de SO₂, et en organisant leur financement par le mécanisme gouvernemental approprié. Donner des conseils péremptaires sur la sélection des entrepreneurs et des sous-traitants et sur la recherche et le développement technologiques à l'échelle du laboratoire et de l'usine.
- E. Degré 4 - Il faut contrôler et superviser les principaux projets afin d'aider l'industrie et d'atteindre les objectifs fédéraux en matière de protection de l'environnement. Évaluer les progrès afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences fédérales en matière de rendement, d'efficacité et d'économie.
- F. Degré 5 - Il faut coordonner les initiatives de mise au point technologique, les études d'évaluation des propositions et les projets (environ 10 projets principaux et 50 projets moins importants par an) avec les cadres des entreprises, les responsables fédéraux et provinciaux et les entrepreneurs dont les priorités sont divergentes et souvent contradictoires. Organiser et coordonner l'aide de spécialistes au sein du gouvernement dans le cadre d'une démarche de recherche complémentaire et d'évaluation de projets.
- G. Degré 1 - Le travail exige le respect, tant au bureau que sur le terrain, des procédures établies dans le cadre du travail.

Répercussions des recommandations

5

- A. Degré 5 - Les résultats des travaux et les recommandations et conseils péremptaires influencent les politiques et les programmes de développement ministériels destinés à moderniser les fonderies et les activités métallurgiques canadiennes. Les décisions déterminent quels seront les projets financés et dans quelle mesure ils le seront, et ont des répercussions sur les fonctions offertes par d'autres ministères en termes d'aide technique et financière. Il faut évaluer tous les projets dans le domaine de spécialité pour tout le gouvernement fédéral.
- B. Degré 5 -
- i) Degré 5 - Les recommandations et les conseils péremptaires ont d'importantes répercussions sur l'industrie minière canadienne en termes de changements technologiques, d'efficacité et de viabilité économique et d'émission écologique.
 - ii) Degré 5 - Les recommandations et les conseils péremptaires ont des répercussions importantes sur l'exploitation des ressources minières canadiennes en termes de récupération accrue ou améliorée, et de réduction des déchets et des polluants, et contribuent directement à la conservation et à l'utilisation des ressources ainsi qu'à la protection de l'environnement.
 - iii) Aucune répercussion importante.
 - iv) Aucune autre répercussion importante.
- C. Degré 5 - Les décisions, les conseils péremptaires et les recommandations, l'évaluation et les résultats des travaux contribuent à mieux comprendre la conception améliorée, l'installation et l'exploitation de fonderies et de technologie de traitement des minéraux, la capacité accrue d'exploiter les ressources minières de façon concurrentielle et la plus grande connaissance au niveau de la protection de l'environnement.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

Directeur général, Technologie CANMET

- Directeur, Laboratoires des sciences minérales
 - *
 - Conseiller supérieur, Technologie de la métallurgie PC-5
 - Coordinateur de programmes de R - D (SE-RES)
 - Agent principal de recherche industriel PC-4
 - Gestionnaire, Laboratoire de chimie

 - Gestionnaire, Programme national de recherche sur les résidus d'uranium
 - Gestionnaire, Laboratoire de traitement des minéraux
 - Gestionnaire, Laboratoire de métallurgie extractive
 - Section du soutien technique (EL-6), (EL-4)
 - Agent administratif
 - Secrétaire

 - * Poste-repère

20.1
DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 20

Niveau: 5

Titre descriptif: Chef, Information scientifique, Division des services d'analyse et d'évaluation Sous

l'autorité du directeur régional, Sciences, région du Pacifique:

Exercer la fonction d'autorité scientifique et de conseiller auprès des scientifiques, de la haute direction et des cadres au sein du Ministère et d'autres ministères fédéraux, des ministères du gouvernement provincial et de l'industrie en matière d'évaluation des projets d'exploitation des ressources marines et d'études de milieu ainsi que de compilation, d'analyse et d'interprétation de données et d'information sur l'environnement et les ressources marines, le climat et les océans aux fins de gestion et d'exploitation des ressources marines et de protection du milieu marin.

Planifier, diriger et surveiller les activités et les ressources des services responsables de la mise en oeuvre du programme des services sur le milieu marin, un programme visant les études sur le milieu marin et la préparation de réponses aux aspects scientifiques des études et des examens du milieu; de l'évaluation des projets de développement industriel et des énoncés des incidences sur le milieu, de la mise sur pied et de l'exploitation d'un service de prévision de climat, de renseignements océanographiques et de données climatologiques pour la région du Pacifique et d'un service régional de données océanographiques exhaustif pour la collecte, l'interprétation, l'étude, la synthèse, l'archivage et la diffusion de données multidisciplinaires scientifiques et d'information pour le Pacifique et l'Arctique de l'ouest; de l'établissement d'une banque de données marines scientifiques régionales et d'une unité d'enregistrement technique de données sur le milieu marin et de rapports ministériels aux fins de soutien scientifique, de la préparation, la commercialisation et la diffusion de documents d'information scientifique aux gouvernements, à l'industrie des ressources et à d'autres clients; et de l'orientation, l'analyse et l'interprétation scientifique. Assurer le lien entre les scientifiques, la direction et les cadres des organisations concernées.

Recommander des stratégies et des objectifs en matière de politiques d'information scientifique de division au directeur et mettre en oeuvre les programmes de service de données, d'études, d'analyses et d'information scientifique afin de réaliser le dessein des politiques. Définir en détail les programmes offerts, les critères d'évaluation et les exigences budgétaires, classer les priorités en veillant à l'équilibre des programmes afin de satisfaire aux demandes urgentes des utilisateurs des voies navigables, aux objectifs et exigences à long terme de protection du milieu et des pêcheries, ainsi qu'aux préoccupations en matière de données scientifiques nationales et internationales. Définir les domaines de responsabilité du personnel et répartir le travail et les ressources. Effectuer des tâches d'administration, de gestion et de supervision du personnel, guider les subalternes et évaluer leur rendement; mettre en valeur l'aptitude des services à satisfaire aux exigences et préconiser les services conjoints. Coordonner les activités avec les secteurs scientifiques régionaux et d'autres programmes internationaux, universitaires, provinciaux et fédéraux. Approuver ou recommander les dépenses de ressources, évaluer les progrès réalisés au niveau des services, vérifier les dépenses de fonds affectés jux contrats de recherche et évaluer les rapports en vue d'en vérifier la conformité par rapport aux modalités établies.

Mettre en oeuvre les pratiques, les normes et les politiques de gestion de données conformes à celles appliquées par le service de données sur le milieu marin et par les services connus de données océanographiques internationaux et ce, conformément à la technologie de communication et de stockage de données. Mettre sur pied des mesures et des pratiques d'évaluation et de traitement de données de nature privée ou réglementaire et ainsi que les services de données offerts par la Division. Veiller à

20.2

la compatibilité des activités et des objectifs du programme de données avec les projets des scientifiques de la région, les systèmes des opérations des pêches, le Service de l'environnement atmosphérique, les systèmes de données globales et les centres de données internationaux. Évaluer le besoin et diriger la préparation des produits d'information comme les atlas. Promouvoir la sensibilisation à l'interne et à l'externe des résultats scientifiques dans la région.

Fournir des conseils scientifiques qui font autorité sur des questions relevant de la Loi sur l'immersion des déchets en mer et de la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques, de l'élaboration de lois sur le milieu marin, de règlements sur l'exploitation des industries, de conditions et de stratégies ainsi que des applications de la recherche sur l'immersion des déchets en mer en vue de résoudre les problèmes et aux fins de planification future.

Représenter la région pour des questions scientifiques et des questions de planification et de programmes. En collaboration avec Environnement Canada, procéder à l'évaluation et à l'établissement annuels des priorités des projets de recherche sur l'immersion de déchets en mer et mettre en oeuvre les études, les examens et les évaluations de problèmes de pollution ou recommander des recherches. Évaluer la validité scientifique des projets de recherche et examiner les rapports scientifiques. Avec le secteur des opérations de pêches, d'autres ministères et la province, participer à la planification d'examen sur l'environnement et d'audiences publiques. Représenter le Ministère ou la Direction au sein de divers comités de consultation ou d'élaboration visant à réglementer les activités dans le milieu marin et s'occupant de l'examen de projets, des évaluations et de consultation.

Exercer les fonctions de gestion afin d'aider le Directeur et la haute direction du secteur régional des sciences dans des domaines comme l'analyse et l'évaluation des politiques et des programmes régionaux, la planification, la coordination, les systèmes de vérification et de présentation de l'information sur les programmes intégrés ou coordonnés, multiservices ou multidisciplinaires, la recherche ou les enquêtes, les accords bilatéraux, le développement de la structure des activités d'un programme, la récupération des revenus et la résolution de conflits concernant les soumissions inter ou intra ministérielles et le milieu marin, l'exploitation des ressources et les directives de prospection. Forger les rapports nécessaires avec la direction des administrations régionales et les gestionnaires des programmes, les cadres supérieurs des industries et les représentants des organisations internationales, universitaires, provinciales et fédérales concernant les programmes intégrés ou coordonnés, les accords bilatéraux et les problèmes touchant les sciences de la mer. Évaluer l'efficacité des programmes, les progrès réalisés, les répercussions sur les priorités du Ministère, les objectifs de gestion de l'habitat et des pêcheries, les projets d'intégration des sciences et le processus de planification, et faire des recommandations au Directeur à ces égards.

Régler les évaluations environnementales incompatibles ou contradictoires de projets envisagés et donner des conseils à cet égard; répondre aux demandes techniques épineuses provenant de l'industrie. Élaborer des projets et formuler des recommandations à l'égard des lois sur l'environnement. Rédiger des articles scientifiques et des rapports.

Degré

Particularités

Nature du travail

5

- A. Degré 5 - Il incombe au directeur régional de fixer les objectifs de la Division, soit les buts globaux, les politiques et les priorités en matière de gestion des ressources marines et de protection du milieu marin dans les régions de l'Arctique de l'ouest et du Pacifique.
- B. Degré 5 - Le travail est effectué dans des domaines multidisciplinaires comprenant le secteur régional des sciences et de la recherche en sciences du Pacifique, qui vise l'exploitation et la gestion des ressources marines et le programme de protection de l'environnement.

Degré

- C. Degré 5 - Les activités comprennent la formulation de conseils scientifiques péremptoires et de recommandations sur les aspects multidisciplinaires de la gestion des ressources marines, la mise en valeur, l'exploitation et la protection du milieu marin, sur l'approvisionnement, l'évaluation et l'interprétation des données et des renseignements scientifiques ainsi que sur les politiques, les lois et les règlements en vigueur; la direction des services spécialisés et la responsabilité de la gestion et de l'administration; l'évaluation et l'orientation en matière de projets d'exploitation maritimes et de leur incidence ainsi que de projets de recherche et de mise en application; l'examen des progrès réalisés et de leurs répercussions sur les objectifs du programme de la Division et de la région; l'entretien de rapports avec d'autres organisations aux fins de coordination et de cohérence des objectifs; la résolution de conflits et d'évaluations de l'environnement incompatibles relevant de projets envisagés ou de demandes techniques difficiles provenant de l'industrie.
- D. Degré 5 - Le travail exige de planifier, de coordonner et de mettre sur pied les services de la Division, de donner des conseils sur les lois du milieu marin, sur les règlements de l'exploitation des ressources et sur la planification des stratégies de recherche sur l'immersion des déchets en mer, d'élaborer des plans financiers pluriannuels pour les sciences chimiques, biologiques et physiques de la mer et pour l'hydrographie, la structure des activités organisées dans le cadre des programmes ainsi que des plans de récupération des revenus, et de formuler les changements à apporter aux programmes, aux politiques et aux stratégies.

Complexité du travail

5

- A. Degré 5 - Il faut repérer et concevoir des sources et des moyens d'obtenir de l'information, coordonner la compilation et la sélection des renseignements et des données multidisciplinaires sur les ressources marines, le climat, le milieu et les activités en milieu marin dans une zone géographique vaste et accidentée (des côtes des fjords de la Colombie-Britannique et de l'océan aux eaux glacées de l'Arctique de l'ouest) et grouper diverses études et conclusions de recherches multidisciplinaires sur le pétrole extra côtier, la prospection de gaz et de minéraux, les pêcheries et la protection de l'environnement, en tirer des conclusions et en faire la synthèse. Les données brutes qu'il est possible d'obtenir à grand peine sont complexes, souvent incomplètes ou ne peuvent être répétées.
- B. Degré 5 - Les renseignements et les données doivent souvent être pris tels qu'obtenus ou interprétés ou révisés en fonction de renseignements provenant de recherches préalables. Compte tenu de la zone géographique, de contraintes inhérentes ou des conditions changeantes, les données ne peuvent habituellement pas être corroborées entièrement.
- C. Degré 5 - La majorité des nombreuses variables sur les ressources océanographiques et climatologiques (physique, biologique et chimique), et l'exploitation et la mise en valeur des données sur le milieu marin sont caractérisées par leur importante diversité et par leur ambiguïté. Il faut faire preuve d'ingéniosité et de jugement professionnel très sélectif au niveau de l'utilisation de données ou de renseignements tirés d'études ou de projets réalisés par d'autres scientifiques de disciplines variées.
- D. Degré 5 - L'évaluation de projets d'exploitation et de mise en valeur du milieu marin, les pratiques de l'industrie, la pollution, les paramètres multidisciplinaires jaugés et dont on tient compte ainsi que leur impact sur les ressources marines donnent souvent lieu à des points de vue divergents; il faut alors se montrer conciliant pour

arriver à des compromis scientifiques, à des échanges ou à des recommandations en matière de nouveaux règlements, de priorités de recherche ou de changements aux politiques et aux lois en vigueur. Les rapports entre de nombreuses variables sont contradictoires et difficiles à définir.

- E. Degré 5 - Les activités de l'industrie, du gouvernement provincial et d'autres fonctionnaires et scientifiques des ministères fédéraux travaillant sur le milieu marin ont un impact sur la nature du travail. Les répercussions de ces activités doivent être considérées afin de fournir des conseils péremptoirs et de définir les stratégies des services ainsi que les besoins et les priorités à long terme.
- F. Degré 5 - Le travail exige de communiquer avec les principaux scientifiques et cadres des gouvernements provinciaux et fédéral ainsi qu'avec les cadres supérieurs des industries aux niveaux international, national et régional où les intérêts ou les objectifs divergents se manifestent par des situations comme les évaluations de projets contradictoires ou incompatibles, les mesures de mitigation et les compromis environnementaux, l'immersion de déchets en mer, les règlements sur l'exploitation et la mise en valeur des ressources extra côtières et les accords bilatéraux.
- G. Degré 4 - Il faut établir des pratiques et des techniques pour la mise en oeuvre et la mise en valeur des services et de concevoir des applications aux situations nouvelles ainsi que de veiller à l'accumulation, à la distribution et à la commercialisation de l'information scientifique ou à la vérification et au traitement de données de nature spéciale. De nouvelles techniques, exploitant de nouvelles approches, sont élaborées en vue de résoudre les conflits liés aux évaluations et aux projets, aux accords bilatéraux et au programme intégré ou pour répondre aux demandes techniques difficiles. Souvent, il n'existe pas de précédents.
- H. Degré 5 - Le poste exige la mise en pratique de vastes connaissances des principes, des théories et des pratiques de l'océanographie physique, l'accent étant mis sur les inter-influences des activités humaines, les ressources marines et les processus océaniques; ces connaissances sont assorties d'une bonne connaissance de l'exploitation maritime, de la prospection des ressources et de l'évaluation de l'environnement, de la biologie marine, de la chimie, de la climatologie et de l'hydrographie, ainsi que des fonctions de gestion, des systèmes informatiques scientifiques et des applications dans le domaine.

Responsabilités professionnelles

5

- A. Degré 5 - Le directeur régional procède à l'évaluation du travail afin de s'assurer que les politiques en vigueur sont appliquées et que les objectifs du programme sont révisés.
- B. Degré 5 - La haute direction intervient à titre de conseiller en matière d'interprétation et de formulation de politiques; les conseils sur des questions scientifiques sont obtenus par le biais de discussions avec d'autres scientifiques.
- C. Degré 5 - Le travail exige la formulation des politiques, des buts et des priorités d'ensemble de la Division, l'élaboration d'approches conceptuelles en vue de résoudre des évaluations complexes, la mise sur pied de programmes de recherche multidisciplinaire coordonnés et l'élaboration de directives pour veiller à l'exploitation efficace des données ou des renseignements.
- D. Degré 5 - Les recommandations et les conclusions présentées par les spécialistes de l'effectif sont étudiées en fonction de leur conformité aux directives énoncées dans les politiques et de leur capacité à satisfaire aux objectifs du programme et aux priorités de la Division. On évalue la compatibilité des énoncés des incidences

Degré

environnementales avec les politiques. Les études importantes effectuées par des entrepreneurs et d'autres scientifiques sont évaluées selon leur impact sur les programmes et les objectifs; les projets de recherche sont évalués en fonction de leur validité scientifique et leur utilité éventuelle.

- E. Degré 5 - Les résultats des études multidisciplinaires en milieu marin et des recommandations, des conclusions ou de l'évaluation qu'elles entraînent et les répercussions des projets d'exploitation d'envergure sont interprétés afin de mesurer leur impact général sur la stratégie et l'efficacité d'autres activités relevant du programme du secteur des Sciences, de la protection du milieu marin et de la gestion des ressources.
- F. Degré 5 - Le travail exige la formulation de conseils scientifiques à la direction et aux fonctionnaires ainsi que la formulation de recommandations sur les questions liées à la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques et à la Loi sur l'immersion de déchets en mer, à l'élaboration de lois sur le milieu marin et à la mise au point de règlements, de conditions et de stratégies d'exploitation des industries sur la recherche sur l'immersion des déchets en mer et aux applications en vue de résoudre les problèmes du milieu marin. Par ailleurs, il faut donner des conseils péremptoirs et formuler des recommandations à l'intention d'autres scientifiques au sujet des projets d'exploitation maritime et des évaluations environnementales, des réponses aux demandes difficiles présentées par les industries, des mesures de mitigation et des compromis environnementaux acceptables et des programmes, des politiques, des objectifs, des priorités et des services fournis par la Division.

Responsabilités de gestion

5

- A. Degré 3 - Il faut généralement superviser les services de la Division, qui est composée de personnel scientifique, de personnel consultatif et d'employés de soutien.
- B. Degré 4 - Il faut définir les besoins, affecter les ressources et vérifier l'utilisation de l'équipement, de fournitures et des installations de la Division.
- C. Degré 5 - Le travail nécessite l'approbation des dépenses prévues au budget par délégation d'autorité. Il faut également préparer et donner des conseils péremptoirs sur les projets de recherche maritime multidisciplinaires et intégrés à effectuer, sur les engagements de service à long terme ou sur l'engagement de ressources pour l'approvisionnement de nouveaux systèmes ou produits.
- D. Degré 5 - Le travail exige d'approuver la recherche à contrat et les autres efforts de recherche à l'externe en tirant parti du budget interne ou d'autres fonds dont on a l'autorité de disposer.
- E. Degré 5 - Il faut prévoir les besoins et préparer le budget et l'ensemble des plans de travail détaillés. Il faut également faire des recommandations quant aux buts, aux objectifs et aux priorités de l'ensemble de la Division, élaborer et mettre en oeuvre des outils efficaces de rapport des progrès de planification uniforme et d'évaluation de programmes pour les programmes pertinents et les programmes intégrés ou coordonnés ainsi que les accords multilatéraux.
- F. Degré 5 - Il faut coordonner les activités des services et celles de plusieurs autres éléments du secteur des Sciences de la région, ainsi que les activités des divers programmes connexes d'autres ministères, du gouvernement provincial, des universités et des organisations internationales concernées avec les exigences de l'industrie et d'autres utilisateurs et où des intérêts et priorités divers se manifestent.
- G. Degré 4 - Il faut élaborer et recommander des outils de rapport et de planification uniformes aux fins d'application au sein du secteur des sciences de la région et des procédures administratives internes ainsi que des lignes directrices pour les services de la Division.

Répercussions des recommandations et des activités

5

- A. Degré 5 - Les recommandations et les conseils péremptoires ont des répercussions sur l'exploitation des ressources marines, les lois sur la protection de l'environnement, la réglementation des activités humaines en milieu marin et les politiques, plans et programmes du Ministère. Les décisions et les recommandations jouent sur la mise en oeuvre et le déroulement de programmes d'enquête ou de recherche multidisciplinaires régionaux, de projets climatologiques maritimes sous-surface et océanographiques et sur l'orientation et les activités des comités d'élaboration et de consultation scientifique principaux en matière de gestion des ressources marines, protection de l'environnement et élaboration de règlements.
- B. Degré 5 -
- i) Degré 5 - Les recommandations et les conseils péremptoires ont des effets considérables à court et à long termes sur les politiques en matière de pêcheries et de gestion de l'habitat, d'immersion des déchets en mer, de prospection et d'exploitation d'hydrocarbures au large des côtes, et d'autres entreprises industrielles ou commerciales en milieu marin.
 - ii) Degré 4 - Les recommandations et les conseils contribuent à la protection et à l'exploitation rationnelle ainsi qu'à la mise en valeur des ressources marines comme le poisson, le pétrole et le gaz et les minéraux.
 - iii) Aucune répercussion importante.
 - iv) Aucune autre répercussion importante.
- C. Degré 5 - Les décisions et les recommandations influent sur les stratégies d'exploitation et la mise en oeuvre de recherche de programmes de recherche et d'enquête à court et à long termes qui visent à recueillir les données d'information scientifiques qui suscitent une nouvelle et une meilleure compréhension sciences de la mer, notamment de l'océanographie physique, du climat marin et des prévisions, n des ainsi que des ressources en milieu marin et des effets des activités humaines.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

- Directeur général régional, Pêches et Océans, région du Pacifique
 - Directeur régional, Sciences
 - Directeur, Sciences physiques et chimiques
 - Directeur, Hydrographie
 - Directeur, Sciences biologiques
 - * Chef, Information scientifique (Div. Services d'analyse et d'évaluation) PC-5
 - Conseiller principal des affaires maritimes BI-3
 - Scientifique, Océanographie physique RES-2 -
Secrétaire, SCY-2
 - Personnel de soutien scientifique temporaire ou autre au besoin
 - * Poste-repère

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro de poste-repère: 21

Niveau: 5

Titre descriptif: Conseiller scientifique supérieur, Sources énergétiques renouvelables et combustibles liquides nouveaux

Sous l'autorité du Directeur général du Bureau de recherche et de développement énergétique:

Conseiller le Groupe interministériel de recherche et d'exploitation énergétique, lui fournir des évaluations et formuler des recommandations péremptoires à son intention, sur les programmes et les plans de recherche et de développement (R-D) du gouvernement fédéral ainsi que sur la répartition efficace de fonds, sur le financement futur et sur d'autres allocations de ressources concernant les sources énergétiques renouvelables et les combustibles liquides nouveaux. Proposer des recherches, évaluer les projets et les programmes de R-D et formuler des recommandations sur l'approbation ou le rejet de projets sur des sources énergétiques comme l'énergie solaire active, l'énergie éolienne, l'énergie géothermique, les carburants alcoolisés, la liquéfaction du charbon, l'extraction et la mise en valeur du pétrole lourd, les émissions de moteurs diesels, l'utilisation et la production d'hydrogène en tant que carburant ainsi que les nouvelles batteries à densité énergétique accrue.

Planifier, organiser et diriger des études, des recherches d'information, des analyses et des évaluations des travaux de recherche et d'avances technologiques concernant les sources énergétiques renouvelables et les combustibles liquides nouveaux; diriger et superviser les conseillers scientifiques subalternes. Élaborer des calendriers et des exigences de présentation d'information afin de suivre et de contrôler les projets, vérifier les dépenses et le budget, préparer des rapports et formuler des recommandations à l'intention du directeur général. Organiser et diriger des révisions internes des activités dans le secteur de l'énergie, évaluer l'efficacité et proposer des changements au contenu du programme, aux projets stratégiques et au financement. Procéder à des études sur le transfert de technologie, les résultats des projets et les analyses coûts-avantages. Veiller à l'élaboration et au maintien d'une base complète de données servant à l'évaluation des projets de R-D, et à l'analyse et l'élaboration de politiques.

Participer à l'élaboration de politiques, de stratégies et de buts en matière de R-D énergétique et réviser les plans détaillés de déroulement du programme dans les secteurs énergétiques appropriés et concernant des organismes fédéraux, provinciaux et industriels en vertu de divers accords. Inviter les ministères provinciaux de l'énergie à élaborer et à soumettre des stratégies, leur fournir des conseils et de l'aide et examiner et mener des discussions sur les stratégies proposées par les organismes fédéraux et provinciaux afin de parvenir à une entente commune et de convenir de priorités. Évaluer les programmes envisagés de R-D et conseiller les hauts fonctionnaires en vue de préserver l'efficacité du programme fédéral. Contrôler les progrès technologiques, le statut des innovations, les essais sur le terrain, les démonstrations, les essais pilotes et les problèmes découlant de technologies en cours de développement; évaluer les technologies existantes, en développement et en suspens, et repérer les occasions et les besoins en matière de recherche et de développement et dans les domaines techniques, industriels et commerciaux, ainsi que les occasions de transfert technologique ou de travaux préliminaires de R-D.

Assumer la fonction de conseiller technique auprès du Groupe interministériel, des ministres et des hauts fonctionnaires au sujet des questions concernant la recherche et le développement énergétique et d'autres activités scientifiques connexes, représenter le Bureau au sein de comités d'élaboration de programmes et fournir de l'aide et des interprétations aux analystes de politique énergétique en ce qui concerne les progrès technologiques, les projets et la documentation dans le cadre du processus de formulation de politique et pour l'ébauche efficace de projets de politiques dans le secteur énergétique.

Rédiger des rapports et des communications scientifiques sur les projets d'élaboration de politiques, à l'appui de l'intensification de la R-D et des démonstrations ou aux fins de publication et de diffusion au sein de la collectivité scientifique. Organiser et aider à la préparation de documents de soumission présentés par le Bureau et préparer le matériel pour les séances d'information, les présentations, les notes et les énoncés sur les programmes de recherche et de développement énergétique.

Prévoir et tenir des consultations avec les scientifiques, les analystes de politique et autres professionnels dans un contexte national et international, et maintenir une sensibilisation aux progrès dans la technologie de pointe, aux questions et aux organisations concernées par les nouvelles initiatives. Représenter le Bureau dans le cadre des activités du Canada au sein de l'Agence internationale de l'énergie, et fournir de l'information sur les programmes de R-D du pays. Vérifier les rapports des comités du Sénat et du parlement sur les questions énergétiques.

Degré

Particularités

Nature du travail

5

- A. Degré 5 - Les objectifs sont formulés par le directeur général sous forme de buts et d'objectifs des programmes ministériels, compte tenu du programme fédéral de recherche et de développement énergétique des sources énergétiques renouvelables et des combustibles liquides nouveaux.
- B. Degré 5 - Il faut exercer les fonctions dans le cadre de plusieurs domaines spécialisés du programme de R-D énergétique, les fonctions touchent une vaste gamme de disciplines et exigent la définition de la position fédérale en matière de R-D sur diverses sources énergétiques renouvelables et différents combustibles liquides nouveaux.
- C. Degré 5 - Les activités associées au poste comprennent une vaste gamme de fonctions de formulation de politiques et de formulation scientifique ainsi que l'évaluation des plans importants de recherche et de développement énergétique et la formulation de recommandations à cet égard, la prestation de conseils sur les politiques, l'établissement des priorités en matière de travail scientifique, la recommandation de l'affectation des fonds, la planification, l'évaluation et le contrôle des projets, la supervision du personnel responsable d'enquêtes scientifiques et la coordination d'études pertinentes de recherche et de développement énergétique entre les gouvernements fédéral et provinciaux, l'industrie et les universités.
- D. Degré 5 - Il faut planifier, coordonner, contrôler et évaluer les activités de R-D concernant les combustibles liquides nouveaux et les sources énergétiques renouvelables ainsi que le programme fédéral de R-D énergétique, repérer les occasions dans les secteurs énergétiques ainsi que les capacités commerciales et industrielles, les intérêts et les besoins; et élaborer, à partir des résultats obtenus, de nouvelles politiques et stratégies visant à satisfaire aux exigences de la R-D énergétique au Canada.

Complexité du travail

5

- A. Degré 5 - Le travail nécessite l'élaboration des sources, l'organisation et la coordination de la collecte et de la sélection d'information et de données à partir de divers projets qui visent la mise au point de techniques nouvelles et innovatrices. Des enquêtes intensives sont nécessaires et les données obtenues sont difficiles à évaluer en raison de l'absence de précédents. Les résultats de recherche les plus récents ne se trouvent habituellement pas dans les publications et doivent être recherchés.
- B. Degré 5 - L'information et les données obtenues de divers projets et sources ne peuvent pas souvent être entièrement corroborées. Le travail exige une connaissance des nouveautés de la R-D sur les sources énergétiques renouvelables et les combustibles liquides nouveaux.

- C. Degré 5 - L'information et les données proviennent de plusieurs études et projets sur l'énergie menés par divers ministères et agences du gouvernement, organisations industrielles et scientifiques, et autres travaux de R-D indépendants ou financés par le gouvernement. Les données et les renseignements sont caractérisés par une instabilité marquée, par des ambiguïtés et par de nombreuses variables étant donné la diversité des sources, les objectifs différents, les intérêts et les priorités, les particularités environnementales et économiques, les technologies nouvelles et changeantes, les occasions de R-D et le potentiel. Il faut faire preuve d'un jugement professionnel très sélectif et juste au niveau de l'utilisation des renseignements afin de préparer des évaluations objectives de projets et de formuler des conseils péremptoirs et des recommandations en visant des stratégies de R-D, et des politiques ainsi que l'affectation et l'utilisation efficaces des fonds de R-D.
- D. Degré 5 - Les résultats des travaux de R-D énergétique, les évaluations de projets, les évaluations du potentiel des ressources, les études d'occasions, l'analyse de la stratégie et des coûts-avantages supposent des relations complexes entre les nombreuses variables qui sont difficiles à définir ou à mesurer et qui entrent souvent en conflit avec les théories scientifiques, les technologies nouvelles ou changeantes, les rôles particuliers, les perceptions et les intérêts en cause et l'utilisation la plus efficace des ressources.
- E. Degré 5 - Les activités liées à l'énergie des scientifiques principaux de l'industrie, des universités et des organisations de recherche, des autres ministères du gouvernement et des fonctionnaires ont un impact sur le travail. Les répercussions de ces activités doivent être considérées compte tenu des politiques de recherche et de développement énergétique et de l'orientation des efforts canadiens.
- F. Degré 5 - Il faut entretenir des rapports avec les scientifiques principaux puisque les résultats de recherche les plus récents ne se trouvent généralement pas dans les publications, et avec les cadres supérieurs de l'industrie et des universités et autres gouvernements, tant au niveau national qu'international. Les besoins perçus pour la recherche et le développement énergétique sont susceptibles de différer selon les scientifiques et les fonctionnaires de différents ministères du gouvernement et de l'industrie, ainsi, il faut harmoniser les points de vue afin d'en arriver à des recommandations finales sur le rôle du gouvernement fédéral dans les projets de R-D et le financement.
- G. Degré 5 - Le travail exige l'établissement de précédents dans le secteur de la R-D lorsque de nouveaux concepts et de nouvelles démarches sont nécessaires dans le cadre d'études ou que les théories et les données sont incomplètes ou manquantes.
- H. Degré 5 - Le travail exige la mise en pratique d'une vaste connaissance des principes, des théories et des pratiques de la physique : le transfert d'énergie, le stockage de chaleur et la combustion et les émissions, en mettant l'accent sur la recherche et le développement énergétique des sources énergétiques renouvelables et les combustibles liquides nouveaux. Une juste compréhension de l'économie environnementale, des questions de sécurité et de santé au travail et de la protection de l'environnement est également nécessaire.

Responsabilités professionnelles

- A. Degré 5 - Les résultats des études de recherche, les recommandations et les conseils sont évalués selon leur efficacité compte tenu des progrès et de la réalisation des objectifs des politiques et des programmes établis par le directeur général en matière de rôle fédéral dans les secteurs de la recherche et du développement des combustibles liquides nouveaux et des sources énergétiques renouvelables, et du soutien scientifique dont doit jouir le Groupe interministériel de recherche et d'exploitation énergétique afin qu'il puisse formuler des recommandations à l'intention du ministre sur les politiques, les stratégies, les programmes et le financement.

- B. Degré 5 - Le directeur général intervient principalement pour les questions de politiques, les options de stratégie de R-D en général et les répercussions du programme. Il est possible d'obtenir de l'aide scientifique en consultant des chercheurs principaux du secteur de l'énergie.
- C. Degré 5 - Le travail nécessite la définition d'objectifs et de stratégies et l'élaboration d'approches, de méthodes et de directives conceptuelles pour la mise sur pied et l'exploitation du programme de recherche et de développement énergétique du gouvernement et pour le déroulement d'activités concernant les combustibles liquides nouveaux et les sources énergétiques renouvelables.
- D. Degré 5 - Les évaluations, les recommandations et les conclusions du personnel sont examinées du point de vue de leur validité et de leur efficacité compte tenu des politiques en vigueur et des restrictions de ressources. Les projets, les résultats de projets et les conclusions d'études ou de rapports sont évalués au niveau de leur contribution efficace en vue de la réalisation des objectifs du programme.
- E. Degré 5 - Les principales études d'autres scientifiques sont continuellement examinées afin d'évaluer les répercussions générales sur l'orientation des technologies et de la R-D en cours dans le secteur de l'énergie- et leur pertinence au programme de recherche et de développement énergétique du gouvernement en général.
- F. Il faut fournir des conseils péremptoires et des recommandations sur les technologies et les problèmes de R-D connexes en ce qui a trait aux combustibles liquides nouveaux et aux sources énergétiques renouvelables, et ce, à l'intention des fonctionnaires et des scientifiques des gouvernements fédéral et provinciaux, de l'industrie et des universités, du directeur général ainsi que du Groupe interministériel qui veille sur les programmes, les plans, les stratégies et les politiques, les projets de R-D, l'efficacité des plans, les développements technologiques, les occasions techniques et industrielles, les capacités, les initiatives et les besoins et sur l'affectation efficace des fonds. Il faut jouer le rôle de conseiller auprès des comités nationaux et internationaux.

Responsabilités de gestion

4

- A. Degré 3 - Le travail exige de diriger et de superviser un personnel scientifique constitué de conseillers subalternes qui s'occupent de superviser les enquêtes, les études et les évaluations des projets de R-D, les nouvelles technologies et les progrès des projets ainsi que leur efficacité.
- B. Degré 1 - Le travail se limite à la planification de l'utilisation quotidienne de l'équipement de bureau et des fournitures pour son propre travail.
- C. Degré 4 - Il faut évaluer les projets de dépenses de fonds de R-D énergétique et recommander les dépenses afin de réaliser les objectifs du programme dans le cadre d'une vaste gamme d'activités liées à la recherche et au développement énergétique. Il faut également évaluer les besoins, élaborer des plans et recommander les projets de recherche à effectuer à l'aide des fonds alloués.
- D. Degré 4 - Il faut se procurer l'aide de spécialistes dans le cadre des études et des processus d'évaluation (c.-à-d. autres scientifiques, chercheurs du gouvernement ou entrepreneurs) et négocier les modalités régissant l'obtention de cette aide.
- E. Degré 4 - il faut coordonner et contrôler divers projets de R-D et veiller notamment aux calendriers, suivre les progrès réalisés et évaluer la performance par rapport aux normes. Il faut également faire des recommandations sur les modifications ou la résiliation afin de satisfaire aux objectifs du programme.
- F. Degré 5 - Le travail exige la coordination, dans le cadre d'enquêtes et d'études d'évaluation et d'étude du suivi des progrès dans le domaine de la R-D liée à l'énergie, au sein du Ministère ou d'autres ministères ou d'organismes concernés quand les intérêts, le but visé ou les objectifs sont différents et les priorités, contradictoires.
- C. Degré 4 - Il faut élaborer, conseiller et recommander des calendriers de rapport et des exigences de contrôle administratif et de contrôle des projets, d'efficacité et de coûts de mise en oeuvre.

Répercussions des recommandations et des activités

5

- A. Degré 5 - Les recommandations péremptoires et les conseils ont un impact sur le développement du programme de R-D énergétique fédéral. Les décisions, les conseils, les évaluations et les recommandations sur l'état actuel du développement de nouvelles technologies, les projets et les ébauches jouent sur la mise en oeuvre, la continuation et le déroulement d'activités principales de R-D énergétique par le Ministère et par d'autres ministères et organismes.
- B. Degré 5 -
- i) Degré 5 - Les recommandations péremptoires, les conseils et les consultations concernant les programmes de R-D peuvent contribuer de façon considérable, sur les plans économique et technologique, aux activités et à l'essor des entreprises commerciales et industrielles liées à l'énergie. Les nouvelles technologies donnent lieu à de nouvelles entreprises et provoquent la modernisation des entreprises existantes.
 - ii) Degré 5 - Les résultats des évaluations et des enquêtes ou projets, et les conseils et les recommandations péremptoires sur les plans de R-D, l'évaluation des ressources et le potentiel de mise en valeur, influent sur le développement de combustibles liquides nouveaux et de sources énergétiques renouvelables. Le rythme de progrès ou de l'exploitation dépend des résultats de R-D financés par le gouvernement fédéral.
 - iii) Degré 2 - L'information et les résultats des évaluations peuvent contribuer au contrôle réglementaire de substances éventuellement dangereuses reliées aux combustibles liquides nouveaux.
 - iv) Degré 4 - En tant que partie de l'évaluation globale des technologies de l'énergie, les résultats du travail peuvent avoir des répercussions considérables sur les aspects de la santé et de la sécurité au travail au niveau des technologies énergétiques directement liées aux dangers inhérents à la production de combustibles liquides nouveaux comme l'alcool et le méthane.
- C. Degré 5 - Les décisions, les conseils et les recommandations sur les projets et les programmes de R-D influent sur la mise en oeuvre, la poursuite et l'orientation des travaux de R-D liés à l'énergie ainsi que sur l'état actuel du développement de nouvelles technologies, et façonnent le cours des stratégies de recherche et le rythme d'enrichissement des connaissances dans les domaines en cause.

ORGANIGRAMME LINÉAIRE

Sous-ministre adjoint, Secteur de la technologie des minéraux et de l'énergie
Directeur général, Bureau de recherche et de développement énergétique -
Conseiller scientifique principal, Combustibles fossiles
- Conseiller scientifique, Combustibles fossiles
- Conseiller scientifique principal, Économie d'énergie et fusion
- Conseiller scientifique, Économie d'énergie et fusion
* - Conseiller scientifique principal, Sources énergétiques renouvelables et combustibles
liquide nouveaux PC-5
- Conseiller scientifique, Sources énergétiques renouvelables PC-3
- Conseiller scientifique, Combustibles liquides nouveaux PC-3

* Poste-repère