

Le point de vue du chargé de la réglementation vis-à-vis de la numérisation

Scott Tessier, C-TNLOHE, 19 novembre 2019

- Je suis heureux d'être avec vous aujourd'hui avec un point de vue de chargé de la réglementation vis-à-vis de la numérisation.
- Je souhaite remercier les organisateurs d'avoir préparé le forum d'aujourd'hui et la séance du comité en milieu de travail de demain, ainsi que vous toutes et tous pour votre participation. Merci aux membres de l'Office qui sont avec nous aujourd'hui.
- Je vais vous fournir une vue d'ensemble des considérations générales à l'intention des chargés de la réglementation vis-à-vis de la numérisation. Ensuite, je vais aborder ce que nous faisons à l'interne à C-TNLOHE dans ce domaine, y compris certains nouveaux outils servant à moderniser notre surveillance réglementaire.
- Il est impératif que nous parlions de la numérisation, en mettant l'accent sur la sécurité et la protection de l'environnement.
- J'ai tenu de nombreuses discussions à l'échelle locale sur ce sujet qui étaient axées sur l'efficacité et l'économie de coûts. Ces points sont importants, mais lorsque j'ai pris part à une mission d'information dans la mer du Nord en juin dernier, j'ai été surpris d'apprendre comment, là-bas, les discussions sur la numérisation, menées par l'industrie, étaient d'abord axées sur l'amélioration du rendement de l'industrie du point de vue de la sécurité et de l'environnement.
- C'est peut-être en raison de l'hypothèse inhérente sur le plan local selon laquelle il est avantageux qu'une plus grande quantité de travail soit réalisée à distance, soit dans la **zone côtière**, puisqu'ainsi, moins de personnes travaillent en **zone extracôtière**, avec moins de déplacements par hélicoptère et navire, etc.
- Je crois que la numérisation peut (et doit) mener à une amélioration de la sécurité et de la protection de l'environnement, et ce, de plusieurs façons.
- Bien sûr, ce point est uniquement valide si les plans appropriés sont en place pour éviter ou aborder les problèmes pouvant survenir au large et si les gens, les processus et l'équipement pour l'entretien correctif et préventif et l'intervention en cas d'urgence sont au bon endroit, au bon moment.
- Récemment, j'ai eu l'occasion d'écouter le président du conseil de l'Inforoute Santé du Canada, le Dr Peter Vaughn, parler d'innovation. Il a dit une belle phrase; j'ignore qui l'a dit en premier, mais je ne l'avais jamais entendue. Il a dit : « Je ne crains pas l'intelligence artificielle autant que je crains la stupidité naturelle. »
- Un peu dur peut-être, mais il y a certainement matière à réflexion.

- Voici les considérations pour les chargés de la réglementation en numérisation dont je vais parler aujourd'hui :
 - La formation et la compétence;
 - La sécurité des TI;
 - La gestion des mégadonnées;
 - Les normes;
 - Le contenu local.
- Comme vous le savez, le mandat de C-TNLOHE est vaste et la numérisation présente des défis et des possibilités à l'échelle de notre organisme.

À propos de la formation et la compétence...

- Même si l'on s'entend sur les processus et l'équipement utilisés lors des opérations extracôtières numériques, il continuera d'y avoir des discussions sur la manière à laquelle on peut s'assurer que les gens derrière ces processus et cet équipement sont compétents.
- On s'inquiète déjà des importantes questions de formation et de compétence alors que l'industrie se remet d'un ralentissement.
- Les travailleurs qualifiés sont en demande partout. La concurrence pour les travailleurs qualifiés au sein du secteur des hydrocarbures extracôtières se ravive de nouveau.
- De plus, dans l'univers de la numérisation, il ne fait pas de doute que la concurrence est particulièrement féroce, au sein du secteur et à l'échelle de l'économie actuelle.
- Il y a également le point de vue du contenu local, puisqu'une partie de notre mandat réglementaire est d'assurer un usage optimal de la main-d'œuvre locale.

À propos de la sécurité des TI...

- Lorsque l'on considère la numérisation, il faut également se pencher sur les enjeux de sécurité. Une faille de cybersécurité peut entraîner un incident, tout comme lors d'une incursion physique.
- Les cyberattaques des infrastructures essentielles et de l'industrie pétrolière et gazière sont en hausse et on affirme que tous les points de connectivité sont vulnérables.
- En 2017, Saudi Aramco a été cyberattaqué dans le but ultime de provoquer une explosion; le plan a heureusement échoué. Toutefois, 30 000 ordinateurs ont été compromis.
- Saipem a également été victime d'une cyberattaque qui a touché ses serveurs du Moyen-Orient et d'Aberdeen. Heureusement, il n'y a pas eu de perte de données, mais il a fallu éteindre les serveurs jusqu'à ce que les sauvegardes puissent être mises en ligne en toute sécurité.
- Donc, il y a des cyberattaques dans l'industrie pétrolière et gazière et il serait illusoire de penser que puisque nous sommes isolés à Terre-Neuve-et-Labrador, les régions éloignées de l'est du Canada sont, en quelque sorte, immunisées.
- Heureusement, les systèmes de contrôle industriels (SCI) ont évolué :
 - d'une conception analogique, à une fin particulière et pour un usage local, sans être connectés à d'autres systèmes ou à Internet;
 - à des systèmes utilisés pour surveiller et contrôler les processus sur le plan local ou à distance, interconnectés avec d'autres systèmes;
 - et tout devient de plus en plus connecté à tout le reste, ce qui comprend certains systèmes hérités plus anciens.
- Il s'agit du domaine où il faut en faire davantage pour veiller à ce que les évaluations des risques adéquates soient réalisées avant de connecter les systèmes.
- Comme je vais en parler dans un instant, les normes n'ont pas suivi le rythme des innovations ici et dans certains domaines, il n'y a même pas de norme.
- Il pourrait être impossible de prendre le dessus sur les tendances technologiques, mais créer des pratiques exemplaires et lignes directrices avant d'instaurer de nouveaux dispositifs, logiciels et systèmes nous facilitera la tâche pour ne pas nous laisser aussi vulnérables que nous le serions autrement.
- Ainsi, que pouvons-nous faire pour nous protéger et protéger l'information qui circule partout?
- La clé réside dans la collaboration – garder le dialogue ouvert et savoir ce qui s'en vient dans un avenir prochain nous permettra de mieux comprendre la technologie et les risques potentiels.

- Les exploitants, les chargés de la réglementation, les fournisseurs, les gouvernements et le milieu universitaire engagés au sein du secteur extracôtier des hydrocarbures doivent collaborer pour concevoir les critères et normes de cybersécurité qui conviennent le mieux à nos circonstances uniques.
- Je vais également faire de la publicité pour la Stratégie nationale de cybersécurité du Canada. C-TNLOHE est sous les auspices de l'infrastructure énergétique essentielle de Ressources naturelles Canada.
- Au printemps 2018, le gouvernement fédéral a annoncé la Stratégie nationale de cybersécurité et accordé 500 M\$ pour les initiatives de cybersécurité. En même temps, il y a eu la création du Centre canadien pour la cybersécurité, qui se montrera ouvert à une collaboration avec l'industrie et le milieu universitaire.
- Les domaines d'intérêt de la Stratégie sont la sécurité et la résilience, l'innovation en matière de cybersécurité, ainsi que le leadership et la collaboration.
- Le Canada s'est également engagé à mener le G7 dans le domaine de la cybersécurité pour les systèmes d'infrastructure énergétique numérisés.

Ce qui nous amène à la gestion des données...

- En tant que responsable des données en vertu des lois de mise en œuvre de l'*Accord atlantique*, l'Office s'intéresse particulièrement à la gestion des mégadonnées.
- La numérisation vient avec d'énormes quantités de données, et pas nécessairement dans des formats qui facilitent l'analytique.
- Il existe divers types de données et d'exigences en matière de remise indiqués dans les lois de mise en œuvre concernant les données géologiques et techniques dont nous avons besoin et que nous organisons.
- Nous devons évaluer s'il existe d'autres types de données qui ne pas couverts en vertu de ces lois qui pourraient être dans l'intérêt public de l'Office de recueillir.
- À l'heure actuelle, c'est pas mal noir et blanc en ce qui concerne les données qui sont protégées et celles qui peuvent être mises à la disposition du public.
- Cependant, puisque de « nouvelles » données sont créées qui ne sont pas mentionnées expressément dans les dispositions législatives, il y aura sans aucun doute des défis concernant l'information que l'Office a l'autorité d'organiser et ce qui peut (ou doit) être rendu public.
- Vu que les jeux de données grossissent, le temps et les ressources nécessaires pour les gérer avec efficacité s'accroissent également.

- Au cours des cinq à sept dernières années, nous avons constaté de fortes hausses du nombre et de la taille des jeux de données sismiques acquis dans la zone extracôtère. Tous ces jeux de données sismiques sont organisés par C-TNLOHE. L'espace de stockage numérique nécessaire pour gérer ces jeux de données a augmenté de manière exponentielle. Dans le but d'aider à gérer les variations de taille des remises de données, C-TNLOHE a adopté une nouvelle infrastructure d'espace de stockage.
- Cependant, il reste du travail à faire pour préparer la gestion des jeux de données produits par la numérisation, ce qui est difficile pour un organisme public et parfois à ressources limitées qui réglemente une industrie très privée, concurrentielle et novatrice.
- À mesure que les données numériques augmentent, il s'ensuit bien sûr une exigence accrue sur l'infrastructure des TI afin de supporter le stockage et le transfert de cette information.
- Une question pour tout le monde est de savoir si le marché des TI et l'infrastructure de Terre-Neuve-et-Labrador entraînent des défis uniques qu'on ne voit pas ailleurs (comme la vitesse et le coût des réseaux, ainsi que leur accès). Notre rendement semble excellent dans d'autres secteurs sur le plan de l'innovation en matière de TI.
- La demande pour de l'« information réglementée » augmente également, avec l'attente compréhensible que nous répondrons aux demandes d'information avec plus de rapidité et dans des formats modernes.
- Conjointement à une mise à niveau de son système de gestion des données, C-TNLOHE examine les formats de divulgation des données en s'assurant de fournir les formats les plus conviviaux dans les limites des lois de mise en œuvre.
- La normalisation des données gagnera aussi en importance dans la gestion et l'utilisation des données.
- De plus, vu que la technologie infonuagique s'impose, nous devons pondérer l'accès à l'information publique et la sécurité des renseignements personnels.
- Par conséquent, qu'en est-il des **possibilités** de gestion des données pour les chargés de la réglementation?
- Au cours de la dernière année, C-TNLOHE a réalisé des avancées vers l'exploitation d'un bureau sans papier en adoptant des moyens plus électroniques. Les initiatives comprennent l'instauration de signatures électroniques, l'essai de certains processus de l'Office en fonctionnement numérique et l'adoption accrue de notre système de gestion des dossiers numériques.

- Pour permettre cette transformation, l'Office a tenu une « journée de gestion de l'information » cet été lors de laquelle le personnel a pris part à un effort visant à réduire son « empreinte papier » et à accroître la quantité d'information accessible par les systèmes de gestion de dossiers électroniques, ce qui a donné le déchetage sécuritaire de 4 500 lb de papier!
- Pour faciliter la remise moderne de l'information et des données recueillies lors des activités d'exploration et de production, l'Office a actualisé ses lignes directrices en matière d'acquisition de données et de reddition de compte, ainsi que ses lignes directrices du Programme géophysique, géologique, environnemental et géotechnique dans le but d'éliminer l'exigence de papier et d'actualiser les formes électroniques de remise.
- Au cours de la dernière année, nous avons également évalué notre système de gestion des données et nos pratiques en la matière. Un projet est en cours pour assurer la transition vers une interface de SIG conviviale pour la consultation et l'accès vis-à-vis des données techniques diffusées, y compris les renseignements sismiques et sur les puits.
- L'évaluation interne se poursuit avec un plan de mise en œuvre par étapes visant à progresser jusqu'en 2020, dans l'objectif à long terme de procurer un accès public en ligne. Il s'agit d'un projet complexe, puisqu'un accent prononcé est mis sur la sécurité, la protection de la vie privée, la confidentialité et les autres données réglementaires de nature délicate.
- Être le dépôt de données commun (pour les données réglementées) pourrait aider à assurer un accès généralisé aux renseignements essentiels pour la sécurité aux exploitants de la zone extracôtière, contrairement aux silos ou îlots d'information.
- On a l'occasion d'utiliser des données numériques afin de produire des paramètres et une analyse à l'échelle de l'industrie, ce qui permettra de déterminer les tendances positives et négatives et les axes d'intervention dans notre zone extracôtière, sur le plan régional et même international.
- L'Office a plus de 30 ans d'expérience en gestion d'un éventail de types d'information provenant de nombreuses sources. Cette expérience peut se transposer à mesure que de nouveaux types et de nouveaux volumes sont produits au moyen de la numérisation.
- De plus, nous avons plus de 30 ans d'expérience en gestion d'information et de jeux de données commerciaux de nature délicate, ce qui nous sera favorable sur le plan de la gestion des jeux de données produits par le processus de numérisation, qui seront délicats sur le plan commercial.

Ce qui m'amène aux normes, que les chargés de la réglementation, en général, trouvent précieuses puisqu'elles peuvent nous simplifier la tâche lorsqu'elles sont bien conçues...

- D'habitude, les normes de l'industrie suivent l'utilisation répandue d'une technologie. Ainsi, en ce qui concerne les innovations de pointe, il n'existe pas souvent de normes particulières.
- On les conçoit et les formalise uniquement lorsque des problèmes découlent de l'adaptation de nouvelles utilisations ou de leur usage répandu.
- La surveillance et les commandes à distance ne sont pas des concepts nouveaux et des normes sont conçues à mesure que leur utilisation se répand.
- Lorsque des exploitants présentent de nouvelles technologies à notre usage dans la zone extracôtière, l'absence de normes complique et prolonge le processus visant à déterminer si les objectifs réglementaires sont respectés.
- Donc, en l'absence de normes, quelqu'un doit concevoir un processus qui démontre notre satisfaction vis-à-vis du fait que la nouvelle technologie et les initiatives de numérisation sont plus sécuritaires et permettent de mieux protéger l'environnement.
- La voie vers l'approbation réglementaire exige notre compréhension de l'évaluation et de la mise à l'épreuve diligentes exécutées par un exploitant dans le but de déterminer les limites d'un outil, ainsi que ses risques potentiels.
- Ce processus d'approbation pourrait comprendre des essais sur le terrain, un processus de qualification, la formation et la compétence, ainsi qu'une évaluation des risques, y compris l'exposition aux nouveaux risques tels que la cybersécurité.
- Nous devons toutes et tous convenir que lorsque nous réglons un problème par l'innovation, il ne faut pas créer un degré exagéré de risque ou créer de nouveaux problèmes.

Enfin et surtout, il y a le contenu local...

- Une fois de plus, il semble qu'il n'y ait pas de bonne raison pour Terre-Neuve-et-Labrador de ne pas se trouver en bonne position dans ce domaine du point de vue des retombées industrielles – je parle ici de l'emploi, de l'approvisionnement, de la recherche et du développement, de l'enseignement et de la formation, et de la diversité.
- L'industrie doit tenir un grand rôle pour s'assurer qu'il y ait une capacité locale à satisfaire aux besoins à venir en matière de main-d'œuvre, en prévoyant les ensembles de compétences nécessaires et en veillant à ce que les travailleurs soient formés et compétents avant que le besoin ne se manifeste.
- Il faut également considérer les occasions de numérisation pour aider à transformer les marchés locaux et les rendre plus concurrentiels à l'échelle mondiale, possiblement par l'utilisation d'entreprises locales pour aider à concevoir et adapter de nouvelles solutions technologiques.

- Il faut considérer ces deux points dans l'optique du « développement du réseau de fournisseurs » qui, autrement, serait négligée lorsque des technologies naissantes sont présentées par des fournisseurs étrangers établis.
- Les connexions par fibres optiques aux plateformes procurent un potentiel de transformation pour les opérations et les activités d'entretien et permettent de tirer un meilleur parti des technologies naissantes; sans effort concerté, la voie la plus simple pourrait simplement être d'utiliser les fournisseurs et entrepreneurs étrangers ayant conçu ces technologies novatrices.
- Les exploitants doivent considérer comment ils peuvent influencer le choix des fournisseurs et encourager la considération d'entreprises locales qui travaillent également dans cet espace, ainsi que le soutien au développement pour ces entreprises.
- Cela peut être vrai non seulement pour la conception des logiciels et du matériel, mais également pour l'analyse des données et autres services numériques tels que la consultation, le stockage de données et les communications, entre autres.
- L'automatisation et les opérations à distance procurent de nombreux avantages sur le plan opérationnel et pourraient améliorer grandement la sécurité, mais en ce qui concerne le contenu local, il ne faut pas perdre de vue l'exigence prévue par la loi de mise en œuvre d'« instance décisionnelle » appropriée au bureau local de l'exploitant. La numérisation et les opérations à distance contrôlées depuis un lieu hors de la province ou du pays pourraient vraisemblablement faire en sorte que les exploitants soient non conformes à cette disposition.
- On perçoit les obligations en matière de dépenses en recherche et développement comme étant un véhicule idéal pour miser sur la capacité locale lors de la numérisation de l'industrie.
- On peut tirer parti de la technologie locale et des industries pétrolières et gazières pour créer des solutions locales et exportables.
- Notre communauté des TI, l'industrie pétrolière et gazière, les associations industrielles et les établissements de recherche possèdent tous des ensembles de compétences qui sont, sur-le-champ, de classe mondiale et propres à Terre-Neuve-et-Labrador.
- Enfin et surtout, la numérisation procure d'excellentes d'occasions de diversification et d'inclusion. Les emplois qui se déroulaient traditionnellement au large qu'on peut transférer en zone côtière procurent des occasions pour les personnes qui, auparavant, ne pouvaient pas travailler en zone extracôtière, en particulier les personnes en situation de handicap.

Initiatives connexes de C-TNLOHE...

- Je vais terminer en parlant de quelques autres choses que nous faisons, au-delà de réduire l'utilisation du papier et de gérer les données, et que nous considérons à l'interne pour aborder les défis et profiter des occasions de numérisation.

- Nous faisons preuve d'opportunisme en apprenant de l'industrie, ici et autour du monde, tout en réalisant l'importance de notre indépendance.
- Nous profitons d'excellents réseaux techniques avec nos homologues de la réglementation, vu que le Canada (l'OCNEHE, C-TNLOHE et la Régie de l'énergie du Canada) présidera le forum international des chargés de la réglementation au cours des trois prochaines années. Ces réseaux comprennent HSE au Royaume-Uni, PSA en Norvège, BSEE aux États-Unis, NOPSEMA en Australie, ainsi que les organismes de réglementation danois et hollandais.
- En juin dernier, nous avons tenu une réunion productive sur deux jours avec PSA à propos de son expérience en numérisation avec le plateau continental norvégien.
- Lorsque notre personnel se déplace, on s'attend à ce qu'il profite des occasions de rencontrer ses collègues de la réglementation et ses homologues de l'industrie, et apprenne d'eux.
- On s'affaire également à créer, à l'interne, un système de gestion de l'information sur la supervision de la sécurité dans le but de numériser, de simplifier et d'automatiser certains de nos processus internes et externes.
- Cela permettra de réduire la quantité de dossiers papier et de courriels que nous utilisons, ainsi que d'améliorer la qualité et la normalisation des renseignements sur la sécurité remis et organisés.
- La première phase de ce projet est presque terminée et fera en sorte que notre processus de signalement des incidents est réorganisé pour permettre aux exploitants de remettre de l'information en temps réel au moyen d'un portail en ligne. Les données recueillies dans le système produiront des statistiques et tendances vis-à-vis de la sécurité presque instantanément, ce qui aidera nos professionnels de la sécurité à déterminer les domaines de risque.
- La prochaine phase concernera nos processus de vérification, d'inspection et d'évaluation de la sécurité. Ce module permettra à nos agents de sécurité et autres de créer des listes de travaux à compléter et des rapports, qu'ils remettront aux exploitants en ligne. Nous espérons que cette mise en service s'effectuera à l'automne 2020.
- Les flux opérationnels permettront aux exploitants de recevoir des tâches à réaliser au sein d'un échéancier déterminé et le système leur permettra également de remettre des réponses en ligne visant à aborder et clore des dossiers en moins de temps.
- Nous faisons avancer l'accès direct des comptes utilisateurs aux programmes d'autorités de certification pour une visibilité plus immédiate et efficace à leurs activités et rapports de vérification.
- On travaille également avec les exploitants et les propriétaires d'ouvrages dans les domaines du forage, de la complétion et des opérations de production, y compris l'utilisation potentielle de « jumeaux numériques », ce qui couvre tout, comme les puits de forages sur simulateur, les technologies d'automatisation du plancher de forage, les opérations à distance, les reproductions numériques d'ouvrages, la formation avec simulateur et autres – le potentiel est considérable.

- Nos processus d’approbation et d’autorisation de puits sont maintenant convertis en processus entièrement numériques et nous continuons d’élargir la portée des données en fonction des principales tendances avec les paramètres et pour améliorer notre utilisation des outils numériques afin d’aider à automatiser l’extraction de ces données.
- Les processus à venir continueront d’être automatisés au sein de C-TNLOHE, ce qui réduira notre charge de travail pour que nous puissions nous concentrer davantage sur la surveillance et les points à améliorer à l’échelle de l’industrie extracôtière.
- Voilà une bonne transition vers la réglementation fondée sur le rendement...
- Vous êtes nombreux ici à être au courant du travail de réforme de la réglementation mené par les gouvernements, avec les chargés de la réglementation qui tiennent un rôle consultatif.
- À certains égards, il est déconcertant d’emprunter cette voie tout en travaillant sur la numérisation et en assurant la transition d’un ralentissement à une reprise de l’activité au large.
- C-TNLOHE continuera de travailler sur ses plans de gestion du changement au cours de l’année qui vient pour se préparer à cette nouvelle série de règlements, y compris la conception de lignes directrices modernes.
- Nous avons entrepris des séances avec des exploitants, entrepreneurs et entreprises de services sur la vision à court et long terme et les nouvelles approches en matière de technologie qu’ils souhaitent adopter.
- Ce faisant, nous allons considérer de manière proactive comment on peut utiliser la numérisation avec les utilisations, l’information et les rapports que nous recevons des exploitants et comment on peut faire une mise à niveau numérique et transformer de manière idéale nos processus et systèmes internes.
- Sur ce, je vais terminer en ouvrant la porte aux exploitants et autres personnes qui souhaitent mettre certaines nouvelles approches à l’essai dans des domaines tels que nos processus en matière d’utilisation, la divulgation des données et les paramètres de l’industrie.
- Nous sommes d’avis que certains bons projets pilotes à risque faible permettraient de démystifier la numérisation.
- Merci de m’avoir donné l’occasion de vous faire une présentation ce matin et j’ai hâte de répondre à vos questions.
- Je vais également participer au groupe de spécialistes de la numérisation cet après-midi et je me réjouis à l’idée d’une discussion productive.