



## Commission juridique et technique

Distr. générale  
24 juin 2016  
Français  
Original : anglais

---

### Trente-deuxième session

Kingston (Jamaïque)

11-22 juillet 2016

## Stratégie de l'Autorité internationale des fonds marins en matière de gestion des données

### I. Introduction

1. Dans son rapport au Conseil pour l'année 2015, la Commission juridique et technique a prié le secrétariat de lui présenter un projet de stratégie relative à la gestion des données et de lui faire part des incidences financières qu'entraînerait sa mise en œuvre (ISBA/21/C/16, par 36). Soumis en réponse à cette demande, le présent document contient un résumé, élaboré par un groupe de travail de la Commission, de l'examen préliminaire des modalités actuelles de gestion des données auquel a procédé le secrétariat de l'Autorité, suivi de la stratégie de gestion des données mise au point d'après les recommandations d'un expert-conseil externe, la société américaine INSPIRE Environmental.

### II. Modalités de gestion des données utilisées actuellement par le secrétariat : examen préliminaire mené par la Commission juridique et technique

2. À sa session de février 2016, la Commission a constitué un groupe de travail sur la stratégie de gestion des données. Le groupe de travail a procédé à un examen préliminaire des modalités de gestion des données utilisées actuellement par le secrétariat de l'Autorité et dressé un inventaire du matériel et des infrastructures sur lesquels elles s'appuient. Il a fait les observations suivantes :

a) À l'heure actuelle, les données sont stockées dans quatre endroits différents :

i) Un entrepôt de données sécurisé (enregistrement initial et stockage physique);

ii) Un serveur qui accueille à la fois le site Web public de l'Autorité internationale des fonds marins et le site Web, sécurisé, de la Commission juridique et technique;



iii) Un ordinateur sur lequel est installé le système d'information géographique (SIG);

iv) Un ordinateur doté de plusieurs progiciels servant au traitement des données environnementales et biologiques;

b) Ces quatre composantes ne sont pas reliées les unes aux autres, et le chargement des données sur le serveur se fait manuellement. Les données ne sont pas importées sur chaque composante de manière automatique, mais au cas par cas, en fonction des besoins. Le transfert des données entre l'ordinateur servant au traitement des données biologiques et environnementales vers le système d'information géographique s'effectue manuellement;

c) Les fonctions d'archivage de base, à savoir l'enregistrement, la recherche et la récupération des données, sont également manuelles et reposent sur le contenu de l'entrepôt de données sécurisé. Certaines données peuvent être récupérées sur les sites Web, mais le contenu dépend des choix subjectifs faits par chaque webmestre et ne correspond pas nécessairement aux besoins des utilisateurs. Personne ne semble avoir été affecté nommément à la gestion globale des données.

3. Le groupe de travail a conclu son examen par les observations suivantes :

a) L'Autorité internationale des fonds marins doit se doter des procédures et des moyens techniques nécessaires pour traiter l'ensemble des données de manière structurée et adaptée aux besoins liés à ses activités, y compris l'archivage de base et les différentes utilisations qui peuvent être faites des données;

b) Il convient de nommer un fonctionnaire au poste de gestionnaire de données de façon à assurer le bon fonctionnement du système;

c) Il faut nommer plusieurs spécialistes SIG pour éviter que le système devienne vulnérable;

d) Les ordinateurs dont sont dotés les membres du personnel doivent être modernisés compte tenu des fonctions des intéressés et de l'utilisation qui doit en être faite.

4. Le groupe de travail a également estimé que la mise en place de la stratégie comprenait des mesures prioritaires et des aspects progressifs, à savoir :

a) L'examen des modalités actuelles d'utilisation des données par l'Autorité aux fins du suivi et de l'évaluation des activités des contractants (intégration des données environnementales, géologiques et technologiques);

b) La définition d'un modèle de gestion des données propre à l'Autorité;

c) La définition du type de technologie et d'infrastructures sur lesquelles reposera la mise en œuvre du plan;

d) L'établissement d'un calendrier des différentes phases du plan de mise en œuvre;

e) L'évaluation des besoins financiers;

f) La mise en place d'un système amélioré de gestion des données et de l'information;

g) La mise au point de mesures et de procédures concernant l'accès aux données;

h) La définition des niveaux d'accès accordés aux autres parties prenantes (extérieures à l'Autorité).

5. Le groupe de travail a noté que l'utilisation interne des données par l'Autorité (mesures 4 a) à f) ci-dessus) aurait la priorité et que les utilisations externes [mesures 4 g) et h)] seraient examinées ultérieurement.

### **III. Examen du système de gestion des données : constatations du consultant**

6. Le consultant, INSPIRE Environmental, a été engagé en avril 2016 et chargé de recommander une stratégie de gestion des données pour le traitement et l'utilisation des données confidentielles et non confidentielles communiquées à l'Autorité par les contractants d'exploration.

7. Le cahier des charges du consultant, fondé sur les points définis par le groupe de travail (voir par. 4), était le suivant :

a) Passer en revue les modalités actuelles d'utilisation des données par l'Autorité aux fins du suivi et de l'évaluation des activités des contractants (intégration des données environnementales et technologiques et des données géologiques ou relatives aux explorations);

b) Définir un modèle de gestion des données adapté aux besoins de l'Autorité, dont les principaux utilisateurs seront le secrétariat et la Commission juridique et technique, et les utilisateurs secondaires les contractants et le grand public;

c) Déterminer le type de technologie et d'infrastructures qui sous-tendront le modèle de gestion des données proposé;

d) Établir un calendrier des différentes phases du plan de mise en œuvre;

e) Calculer les incidences financières de la mise en œuvre du modèle de gestion (fournisseurs, ressources humaines, mise en place du nouveau modèle et dépenses annuelles de fonctionnement).

8. Du 22 au 26 avril 2016, INSPIRE Environnemental a mené, *in situ*, une étude des pratiques en vigueur et formulé des recommandations concernant le système de gestion des données à mettre en place et le type de technologie et d'infrastructures à retenir.

9. INSPIRE Environmental s'est entretenu avec les gestionnaires et les utilisateurs de données afin de mieux comprendre le système actuel, d'en évaluer les insuffisances structurelles et de recenser les besoins en matière de gestion des données; il a ensuite formulé des recommandations, proposé des options et chiffré les coûts dans son rapport.

10. Le dernier jour de sa visite sur place, INSPIRE Environmental s'est entretenu avec le personnel du Bureau de surveillance des ressources et de l'environnement de l'Autorité et lui a présenté un aperçu de son rapport. La question de la procédure à appliquer aux données confidentielles a été abordée et une ébauche de la procédure

a été incorporée au rapport préliminaire sur la stratégie de gestion des données. Le rapport final a été présenté le 10 mai 2016.

## **IV. Recommandations**

### **A. Plan de gestion des données : politiques et procédures**

11. Il devrait être envisagé d'ajouter aux politiques existantes de gestion des données les éléments suivants :

a) Une durée maximale concernant la confidentialité des données doit être instaurée à nouveau lorsque le nouveau modèle de gestion des données sera mis en place;

b) Le nouveau modèle doit permettre de traiter des questions essentielles au mandat de l'Autorité, notamment pour ce qui est de l'estimation des superficies exploitables et de la mesure de l'impact de l'exploitation des ressources sur l'environnement;

c) L'utilisateur doit pouvoir synthétiser rapidement le volume et le contenu des données recueillies par l'Autorité et intégrées à la base de données (métadonnées notamment);

d) Le modèle doit s'appuyer sur des normes clairement établies et largement utilisées.

### **B. Flux de travail**

12. L'Autorité s'appuiera sur le flux de données vers lequel elle veut tendre pour établir le plan de gestion des données et prendra en considération deux types de données lors de la période de transition, à savoir les données existantes et les nouvelles données :

a) Les données existantes (données aux formats pdf, Oracle, Excel et autres), confidentielles et non confidentielles, seront transférées dans la base de données principale. La procédure à suivre sera mise au point lors de la conception de la base;

b) Les nouvelles données seront incorporées à la base de données selon les modalités suivantes :

i) Les contractants devront obligatoirement remplir un formulaire de métadonnées, qui sera conçu de manière à correspondre aux critères du catalogue de métadonnées retenu pour la base de données. La conception du formulaire se fera dans le cadre de la mise au point du plan de gestion des données;

ii) Il sera procédé à la vérification du contenu et du format des fichiers Excel standard qui seront soumis. Les fichiers standard seront adaptés à mesure que la structure de la base de données sera mise au point;

iii) D'autres formats numériques seront également acceptés, conformément aux recommandations formulées par la Commission juridique et technique à

l'intention des contractants sur le contenu, le format et la structure des rapports annuels (ISBA/21/LTC/15).

13. Les données seront administrées par le gestionnaire de données de l'Autorité, qui veillera à ce que :

- a) Le caractère confidentiel des données soit préservé;
- b) La teneur des données communiquées corresponde aux critères arrêtés;
- c) Le catalogage des données se fasse en fonction des métadonnées;
- d) La base de données soit régulièrement mise à jour pour répondre aux besoins.

14. La procédure de chargement des données dans la base de données principale sera mise au point pendant la phase de conception de la base. Il est possible que des données provenant d'autres sources soient directement incorporées dans la base de données principale.

15. Les utilisateurs comme la Commission juridique et technique, qui doivent avoir accès aux rapports des contractants, pourront les consulter au moyen d'un réseau privé virtuel ou d'un autre mécanisme sécurisé.

16. Le grand public aura accès aux données environnementales et bibliographiques et aux autres données non confidentielles publiées sur le site Web de l'Autorité.

### **C. Modèle de base de données**

17. La base de données sera conçue de telle sorte que seules des valeurs standard pourront être saisies dans les champs, notamment pour ce qui est des noms chimiques et des unités, des noms d'espèce et de la taxonomie par ADN, ce qui permettra de renseigner de manière exacte et complète les champs de recherche.

18. Les normes géographiques établies seront décrites et appliquées.

19. Le modèle de base de données prévoira également des modalités de stockage et de recherche pour les données non structurées (telles que photos, vidéos, graphiques numérisés), qui seront géocodées, le cas échéant.

### **D. Base de données et logiciel de cartographie**

20. Compte tenu de la dimension géographique du projet, on optera pour une base de données spatiales (ou géoréférencées) qui sera optimisée de manière à y stocker et à interroger des données qui représentent des objets définis dans un espace géométrique.

21. Le choix du système de gestion de base de données pourra se porter sur un logiciel libre ou sur un logiciel propriétaire.

## **E. Infrastructure et matériel nécessaires à la mise en œuvre de la stratégie de gestion des données**

22. **Infrastructure et matériel existants.** L'infrastructure technique actuellement utilisée à l'Autorité est un ensemble de serveurs physiques, de commutateurs et de systèmes d'exploitation obsolètes. L'examen, qui avait pour but de dégager des pratiques de référence, a révélé que toute l'infrastructure était en fin de vie et devait être remplacée. Des techniques actuelles, telles que la virtualisation, devraient être mises en œuvre de manière à améliorer l'efficacité de la gestion, la souplesse, la sécurité, la fiabilité des données et les performances.

23. Il est recommandé de recourir, autant que possible, à des serveurs virtuels. Non seulement un environnement virtuel offre beaucoup plus de souplesse qu'un environnement physique, mais il présente aussi un meilleur rapport coût-avantages. Il permet à une organisation de moduler les moyens dont elle a besoin en fonction de sa charge de travail, de gérer ses données au moyen d'un seul point d'accès, de sauvegarder rapidement toutes ses données ou une partie de celles-ci et de reprendre rapidement ses activités en cas de problème. Il est donc recommandé de mettre en place un environnement virtuel, de la qualité de ceux utilisés en entreprise.

## **F. Phases et calendrier du projet**

24. La mise en œuvre de la stratégie de gestion des données s'échelonne sur 19 mois, à partir de janvier 2017. Elle sera organisée en neuf étapes, comme suit :

a) **Phase initiale.** Une réunion de lancement sur site avec le consultant devrait être programmée en janvier 2017. Il s'agira d'examiner la portée et le calendrier du projet, de définir les priorités et d'établir des lignes de communication. Calendrier : 2 jours ouvrables (janvier 2017);

b) **Plan de gestion des données.** Le plan de gestion des données servira à élaborer les politiques et procédures relatives à la conduite du projet. Il englobera des schémas de la structure de données; des plans d'actualisation des modèles; la conception de l'interface d'accès aux données; le choix de la méthode de transfert des données existantes dans la base de données; le choix des normes et des valeurs admissibles; la mise à jour des flux de données compte tenu de l'avis de l'Autorité; une description des fonctions et des responsabilités du personnel chargé de la gestion des données. Une version préliminaire du plan sera prête pour examen et observations par la Commission juridique et technique avant la fin février 2017. Les apports de la Commission seront ensuite pris en compte dans le cadre de la version finale du plan. Calendrier : 3 mois (janvier-mars 2017);

c) **Conception, acquisition et déploiement du matériel informatique.** Cette étape comprend la mise en place de l'environnement virtuel (stockage, commutateurs, serveurs) et le temps laissé à l'architecte informatique pour y parvenir. Calendrier : 3 mois (janvier-mars 2017);

d) **Installation du matériel et formation.** Cette étape comprend la configuration de l'environnement virtuel, la mise en place des procédures et la formation du personnel sur place. Calendrier : 2 semaines (avril 2017);

e) **Développement de la base de données et de l'interface utilisateur.** Cette étape comprend la conception et la mise au point des éléments suivants :

- i) La structure de la base de données spatiales;
- ii) Une méthode de stockage et de récupération des données structurées et non structurées;
- iii) Une interface Web permettant d'accéder aux données par l'intermédiaire d'une carte interactive et au moyen d'un catalogue;
- iv) Une méthode permettant de classer les données selon qu'elles sont ou non confidentielles, et de modifier ce statut le cas échéant;
- v) Un modèle de partage des données avec la Commission juridique et technique et le grand public. Calendrier : avril-août 2017;
- f) **Migration des données.** Les données existantes seront transférées dans la base de données, après application de diverses méthodes en fonction du format. Calendrier : avril 2017-mai 2018;
- g) **Mise en exploitation de la base de données, essais et formation.** Cette étape comprend l'installation du logiciel sur la structure informatique mise en place sur le site, le transfert de la base de données sur les serveurs, la mise en place des procédures et la formation du personnel sur place au chargement et à la validation des données, à l'utilisation du site Web et aux procédures connexes de mise à jour et de gestion des données. Calendrier : décembre 2017-février 2018;
- h) **Compilation d'informations.** Cette étape consiste à consigner les renseignements relatifs à la maintenance du matériel informatique et de la base de données. Les documents relatifs à l'environnement informatique seront fournis après son installation et ceux relatifs à la base de données à la fin du projet. Calendrier : septembre 2017-février 2018;
- i) **Appui à la mise en exploitation au cours de la première année.** Il s'agit de fournir à distance une assistance relative à l'infrastructure informatique après son installation et pendant le développement de la base de données (première année) ainsi qu'un appui informatique pour résoudre les problèmes qui se poseront à mesure que la base de données, le serveur cartographique et le nouveau site Web verront le jour. Calendrier : juillet 2017-juin 2018.

## G. Estimation préliminaire des coûts

25. Le coût de mise en œuvre de la stratégie de gestion des données recommandée pour l'exercice biennal 2017-2018 est estimé à 675 528 dollars (voir annexe). Ce montant comprend l'acquisition du matériel, l'installation de l'infrastructure, le développement des logiciels, l'assistance lors de la première année et les frais de fonctionnement pendant la même période.

26. Après 2018, les frais de fonctionnement sont estimés à 35 872 dollars par an.

## H. Effectifs supplémentaires

27. La mise en œuvre de la stratégie de gestion des données suppose la création de deux postes : un poste de gestionnaire de données (administrateur) et un poste d'agent de saisie des données (agent des services généraux), qui seraient inscrits à la rubrique Postes permanents du budget de l'Autorité.

## Dépenses prévues au titre de la mise en œuvre du plan de gestion des données et de la modernisation de l'infrastructure

(En dollars des États-Unis)

Étape n°	Intitulé	Année	<i>Consultants</i>	<i>Maintenance et assistance annuelles</i>	<i>Matériel, logiciels et infrastructure informatiques</i>	<i>Voyages des consultants</i>	<b>Total</b>
			Imputé au à la rubrique Consultants pour le programme 2.4	Imputé à la rubrique Maintenance et assistance annuelles pour le programme 2.4	Imputé à la rubrique Informatique	Imputé à la rubrique Voyages pour le programme 2.4	
1.	Phase initiale	2017	21 312	–	–	12 000	<b>33 312</b>
2.	Plan de gestion des données	2017	23 772	–	–		<b>23 772</b>
3.	Conception du matériel informatique	2017	51 952	–	–	–	<b>51 952</b>
4.	Installation, essais et formation (hardware option 3)	2017	22 720	–	250 000	4 000	<b>276 720</b>
5.	Développement de la base de données et de l'interface utilisateur	2017	40 632	–	50 500	0	<b>91 132</b>
6.	Migration des données	2017 : 50 % 2018 : 50 %	20 352	–	5 000	8 000	<b>33 352</b>
7.	Mise en exploitation et essais de la base de données	2017	23 312	–	–	4 000	<b>27 312</b>
8.	Compilation d'informations	2017	22 072	–	–	–	<b>22 072</b>
9.	Appui à la mise en exploitation (1 <sup>re</sup> année)	2017	80 032	–	–	–	<b>80 032</b>
<b>Total partiel</b>			<b>306 156</b>	<b>–</b>	<b>305 500</b>	<b>28 000</b>	<b>639,656</b>
10.	Appui annuel (à compter de 2018)	2018	–	35 872	–	–	<b>35 872</b>
<b>Total 2017–2018</b>			<b>306 156</b>	<b>35 872</b>	<b>305 500</b>	<b>28 000</b>	<b>675 528</b>

*Notes*

1. Les dépenses afférentes aux ressources humaines sont prévues à la rubrique Postes permanents.
2. Les consultants ne factureront pas de frais généraux. Ceux-ci seront pris en charge par l'Autorité au titre des postes permanents (ressources humaines, services financiers et achats).
3. Ces chiffres sont tirés du rapport établi par le consultant, INSPIRE Environmental, en mai 2016.