

Guide du Système d'information de l'OMM

Édition 2013



**Organisation
météorologique
mondiale**

Temps • Climat • Eau

OMM-N° 1061

Guide du Système d'information de l'OMM

Édition 2013



**Organisation
météorologique
mondiale**
Temps • Climat • Eau

OMM-N° 1061

NOTE DE L'ÉDITEUR

La base de données terminologique de l'OMM, METEOTERM, et la liste des abréviations peuvent être consultées aux adresses http://www.wmo.int/pages/prog/lsp/meteoterm_wmo_fr.html et http://www.wmo.int/pages/themes/acronyms/index_fr.html, respectivement.

OMM-N° 1061

© Organisation météorologique mondiale, 2013

L'OMM se réserve le droit de publication en version imprimée ou électronique ou sous toute autre forme et dans n'importe quelle langue. De courts extraits des publications de l'OMM peuvent être reproduits sans autorisation, pour autant que la source complète soit clairement indiquée. La correspondance relative au contenu rédactionnel et les demandes de publication, reproduction ou traduction partielle ou totale de la présente publication doivent être adressées au:

Président du Comité des publications
Organisation météorologique mondiale (OMM)
7 bis, avenue de la Paix
Case postale 2300
CH-1211 Genève 2, Suisse

Tél.: +41 (0) 22 730 84 03
Fax: +41 (0) 22 730 80 40
Courriel: publications@wmo.int

ISBN 978-92-63-21061-6

NOTE

Les appellations employées dans les publications de l'OMM et la présentation des données qui y figurent n'impliquent, de la part de l'Organisation météorologique mondiale, aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

La mention de certaines sociétés ou de certains produits ne signifie pas que l'OMM les cautionne ou les recommande de préférence à d'autres sociétés ou produits de nature similaire dont il n'est pas fait mention ou qui ne font l'objet d'aucune publicité.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	vii
Objet du présent guide.	vii
Avantages du Système d'information de l'OMM.	vii
PARTIE I. ORGANISATION ET RESPONSABILITÉS	1
1.1 Organisation du Système d'information de l'OMM.	1
1.2 Conformité aux fonctions requises du Système d'information de l'OMM	1
1.3 Interaction entre les centres du Système d'information de l'OMM	1
1.4 Mise en œuvre du Système d'information de l'OMM	2
1.5 Fonction de recherche, de consultation et d'extraction de données	2
1.6 Solidité et fiabilité des composantes	2
1.7 Services de collecte et de diffusion	2
PARTIE II. PROCÉDURES DE DÉSIGNATION DES CENTRES DU SYSTÈME D'INFORMATION DE L'OMM	4
2.1 Généralités	4
2.2 Procédures de désignation des centres mondiaux du système d'information	4
2.3 Procédures de désignation des centres de production ou de collecte de données	4
2.4 Procédures de désignation des centres nationaux	4
PARTIE III. FONCTIONS DU SYSTÈME D'INFORMATION DE L'OMM	5
3.1 Répartition des rôles et révision des fonctions du Système d'information de l'OMM	5
3.2 Liste des fonctions du Système d'information de l'OMM	5
3.3 Structure fonctionnelle du Système d'information de l'OMM	5
3.4 Flux de données entre les fonctions du Système d'information de l'OMM	6
3.5 Fonctions requises d'un centre mondial du système d'information	6
3.6 Fonctions requises d'un centre de production ou de collecte de données.	6
3.7 Fonctions requises d'un centre national	6
PARTIE IV. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DU SYSTÈME D'INFORMATION DE L'OMM	8
4.1 Généralités	8
4.2 SIO-SpécTech-1: Téléchargement en amont des métadonnées relatives aux données et aux produits.	8
4.2.1 Normes applicables	8
4.2.2 Types de services de collecte et de diffusion.	9
4.2.3 Interfaces fonctionnelles	9
4.2.4 Indications supplémentaires.	9
4.3 SIO-SpécTech-2: Téléchargement en amont des données et des produits	9
4.3.1 Normes applicables	9
4.3.2 Types de services de collecte et de diffusion.	9

4.3.3	Interfaces fonctionnelles	9
4.3.4	Indications supplémentaires.	9
4.4	SIO-SpécTech-3: Centralisation des données distribuées à l'échelle mondiale	10
4.4.1	Normes applicables	10
4.4.2	Types de services de collecte et de diffusion.	10
4.4.3	Interfaces fonctionnelles	10
4.4.4	Indications supplémentaires.	10
4.5	SIO-SpécTech-4: Tenue à jour de l'information sur l'identification et le rôle de l'utilisateur.	10
4.5.1	Normes applicables	10
4.5.2	Types de services de collecte et de diffusion.	10
4.5.3	Interfaces fonctionnelles	11
4.5.4	Indications supplémentaires.	11
4.6	SIO-SpécTech-5: Synthèse de l'information distribuée sur l'identification et les rôles.	11
4.6.1	Normes applicables	11
4.6.2	Types de services de collecte et de diffusion.	11
4.6.3	Interfaces fonctionnelles	11
4.7	SIO-SpécTech-6: Authentification d'un utilisateur	11
4.7.1	Normes applicables	11
4.7.2	Types de services de collecte et de diffusion.	11
4.7.3	Interfaces fonctionnelles	12
4.7.4	Indications supplémentaires.	12
4.8	SIO-SpécTech-7: Autorisation des rôles assignés à un utilisateur	12
4.8.1	Normes applicables	12
4.8.2	Types de services de collecte et de diffusion.	12
4.8.3	Interfaces fonctionnelles	12
4.8.4	Indications supplémentaires.	12
4.9	SIO-SpécTech-8: Recherche et extraction de données dans le catalogue RCE	12
4.9.1	Normes applicables	12
4.9.2	Types de services de collecte et de diffusion.	13
4.9.3	Interfaces fonctionnelles	13
4.9.4	Indications supplémentaires.	13
4.10	SIO-SpécTech-9: Synthèse des catalogues de métadonnées RCE distribués	13
4.10.1	Normes applicables	13
4.10.2	Types de services de collecte et de diffusion.	13
4.10.3	Interfaces fonctionnelles	13
4.11	SIO-SpécTech-10: Téléchargement de fichiers en aval via des réseaux spécialisés	13
4.11.1	Normes applicables	13
4.11.2	Types de services de collecte et de diffusion.	14
4.11.3	Interfaces fonctionnelles	14
4.12	SIO-SpécTech-11: Téléchargement de fichiers en aval via des réseaux non spécialisés	14
4.12.1	Normes applicables	14
4.12.2	Types de services de collecte et de diffusion.	14
4.12.3	Interfaces fonctionnelles	14
4.13	SIO-SpécTech-12: Téléchargement de fichiers en aval par d'autres méthodes	14
4.13.1	Normes applicables	14
4.13.2	Types de services de collecte et de diffusion.	14
4.13.3	Interfaces fonctionnelles	15
4.14	SIO-SpécTech-13: Tenue à jour des métadonnées de diffusion	15
4.14.1	Normes applicables	15
4.14.2	Types de services de collecte et de diffusion.	15

4.14.3	Interfaces fonctionnelles	15
4.14.4	Indications supplémentaires.	15
4.15	SIO-SpécTech-14: Synthèse des catalogues de métadonnées de diffusion distribués	15
4.15.1	Normes applicables	15
4.15.2	Types de services de collecte et de diffusion.	16
4.15.3	Interfaces fonctionnelles	16
4.16	SIO-SpécTech-15: Comptes rendus sur la qualité des services	16
4.16.1	Normes applicables	16
4.16.2	Types de services de collecte et de diffusion.	16
4.16.3	Interfaces fonctionnelles	16
4.16.4	Indications supplémentaires.	16

PARTIE V. DIRECTIVES CONCERNANT LES MÉTADONNÉES 17

INTRODUCTION

Objet du présent guide

1. Le *Guide du Système d'information de l'OMM* (Guide du SIO) vise, en conjonction avec le *Manuel du Système d'information de l'OMM* (Manuel du SIO) (OMM-N° 1060), à assurer l'uniformisation et la normalisation voulues des pratiques, procédures et spécifications adoptées par les Membres de l'OMM en matière de données, information et communication pour la mise en œuvre du Système d'information de l'OMM (SIO), au service de la mission de l'Organisation. Le Manuel du SIO, Annexe VII du *Règlement technique* (OMM-N° 49), renferme des pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées. Le présent guide offre un supplément d'informations concernant les pratiques, procédures et spécifications que les Membres sont invités à suivre lorsqu'ils prennent leurs dispositions pour se conformer au Règlement technique ainsi que pour fournir des services météorologiques et hydrologiques.
2. Étant donné que le SIO touche à toutes les disciplines couvertes par l'OMM, de nombreuses autres pratiques, procédures et spécifications de l'Organisation se recoupent avec celles du SIO. Les pratiques, procédures et spécifications recommandées et normalisées sont principalement définies dans leurs publications respectives, par exemple le *Guide du Système mondial de traitement des données* (OMM-N° 305) et le *Guide du Système mondial d'observation* (OMM-N° 488).

Avantages du Système d'information de l'OMM

3. Le SIO est l'aboutissement d'une approche globale de la gestion des données et informations pour tous les programmes de l'OMM et programmes internationaux connexes. Il s'appuie sur la longue tradition de collaboration de l'Organisation ainsi que sur les toutes dernières technologies.
 4. Les Membres de l'OMM s'attendent à tirer des avantages concrets de ce système:
 - Le SIO devrait intensifier la collecte des données indispensables pour surveiller et prévoir certains paramètres de l'environnement, notamment les conditions dangereuses;
 - Le SIO devrait répertorier l'éventail complet de données et produits disponibles, en simplifiant la recherche et en garantissant un accès équitable conformément à la politique de l'OMM;
 - Le SIO devrait permettre aux centres de tous les pays d'avoir plus facilement accès aux données et produits pour lesquels le facteur temps est essentiel, assurant ainsi la fourniture efficace des services à leurs populations et secteurs économiques;
 - Le SIO devrait ouvrir le réseau privé de l'OMM (le Système mondial de télécommunications (SMT)) à d'autres types de données environnementales de manière à ce que tous les programmes bénéficient d'un meilleur soutien sur le plan de l'infrastructure;
 - Le SIO devrait exploiter toutes les innovations technologiques à mesure qu'elles deviennent accessibles.
-

PARTIE I. ORGANISATION ET RESPONSABILITÉS

1.1 Organisation du Système d'information de l'OMM

Les Membres de l'OMM mettent en œuvre et exploitent le SIO en ayant recours à des centres existants dont les capacités ont été élargies ou modifiées. Les centres qui contribuent au SIO se répartissent en trois catégories:

- Les centres mondiaux du système d'information (CMSI);
- Les centres de production ou de collecte de données (CPCD);
- Les centres nationaux (CN).

Les fonctions de ces trois types de centres sont décrites dans la partie III du Manuel du SIO.

1.2 Conformité aux fonctions requises du Système d'information de l'OMM

Conformément au *Règlement technique*, volume I, partie I, section 3, et du Manuel du SIO, parties I et III, les centres du SIO doivent s'acquitter des fonctions qui leur incombent au titre du SIO. Le présent guide contient des directives supplémentaires concernant les pratiques, procédures et spécifications relatives aux fonctions du SIO, en complément des pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO.

1.3 Interaction entre les centres du Système d'information de l'OMM

Conformément au Manuel du SIO, section 1.3, les CMSI sont reliés entre eux via le réseau central du SIO. Les données, produits et métadonnées affluent vers un CMSI depuis les CPCD et les CN situés dans sa zone de responsabilité. On peut voir dans la figure 1 ci-après un exemple d'interaction entre les centres du SIO.

Note: Les noms des centres sont donnés à titre d'illustration et ne constituent pas une liste complète.

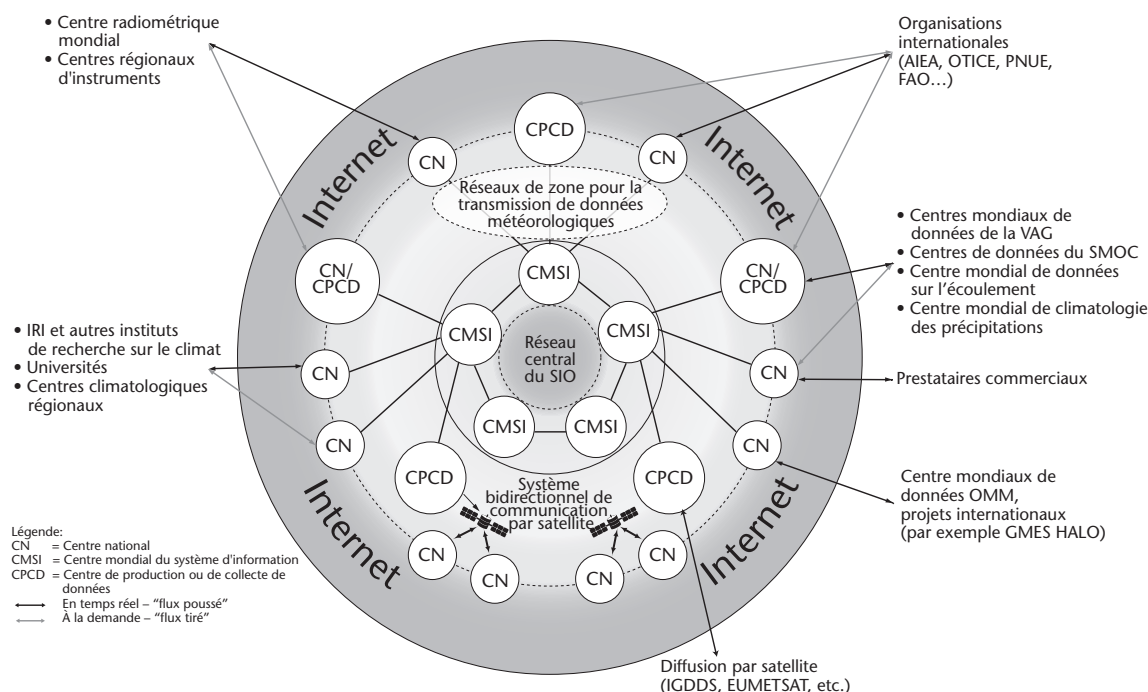


Figure 1. Les différents centres du SIO et leurs interactions types

1.4 **Mise en œuvre du Système d'information de l'OMM**

Conformément au Manuel du SIO, section 1.4, le Système est mis en place en suivant deux voies parallèles: la poursuite du développement du SMT et l'élargissement des services de l'OMM grâce à des mécanismes de recherche, consultation et extraction de données (RCE) et à un service de transmission souple et rapide.

1.5 **Fonction de recherche, de consultation et d'extraction de données**

1.5.1 Conformément au *Règlement technique*, volume I, partie I, section 3, et au Manuel du SIO, section 1.5, le Système se fonde sur des catalogues de métadonnées qui décrivent les données et produits auxquels l'OMM donne accès, ainsi que sur des métadonnées décrivant les options de diffusion et d'accès. La fonction de recherche, de consultation et d'extraction de données est la fonction principale du catalogue détaillé du SIO, tenu à jour en collaboration par tous les centres du SIO.

1.5.2 Un utilisateur type de la fonction RCE devrait trouver les données et produits disponibles à l'aide d'un navigateur Web ou d'un autre outil Internet. Il peut faire des recherches en consultant directement le catalogue ou en se servant de mots clés ou en précisant le lieu géographique ou la plage de temps.

1.5.3 Un utilisateur type de la fonction RCE devrait d'abord recevoir une liste des éléments pertinents avec les métadonnées associées, concernant par exemple l'expéditeur, le type de données, la date de production, les contraintes d'utilisation. Lorsque les données ou les produits recherchés ont été trouvés, l'utilisateur peut demander une extraction immédiate (flux tiré) ou s'abonner en vue d'une fourniture régulière (flux poussé) si le service est disponible localement, ou être transféré à un autre centre qui détient l'élément. Le centre devrait ensuite faciliter la livraison par le biais de l'une des diverses options de transmission en ligne ou hors ligne. Dans le cas d'un abonnement, le centre devrait tenir à jour les informations afin de garantir la régularité de la livraison.

1.6 **Solidité et fiabilité des composantes**

Conformément au Manuel du SIO, section 1.6, il est essentiel que les composantes du SIO soient très solides et fiables afin de garantir le bon fonctionnement du Système. On évalue les indicateurs de performance pendant la procédure de désignation des centres afin de veiller à ce que le contenu des données transmises grâce aux technologies mises en place au sein du réseau du SIO réponde pleinement aux exigences en matière de sécurité, d'authentification et de fiabilité. Certaines spécifications de service sont énoncées dans le Manuel du SIO et dans le présent guide, mais on peut prévoir que d'autres seront établies ultérieurement.

1.7 **Services de collecte et de diffusion**

1.7.1 S'agissant des pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées concernant la collecte et la diffusion, il convient de consulter le Manuel du SIO, section 1.7.

1.7.2 En ce qui a trait aux données et produits satellitaires, le Service mondial intégré de diffusion de données (IGDDS) s'occupe des aspects suivants: besoins des utilisateurs; concentration des données; échange de données entre les régions; diffusion des données; recherche des données; consultation des données sur demande; transmission des données aux utilisateurs autorisés; et gestion des données, y compris le catalogue interopérable, la surveillance de la qualité des services et l'assistance aux utilisateurs.

1.7.3 Outre les données et produits satellitaires, l'IGDDS devrait diffuser un échantillon représentatif des informations destinées aux échanges mondiaux.

1.7.4 L'IGDDS a besoin de composantes régionales de diffusion reliées à l'intérieur d'un réseau mondial pour l'échange interrégional de données. Chaque composante régionale devrait comprendre un CPCD et assurer la diffusion régulière par divers moyens, notamment un service de diffusion vidéo numérique par satellite couvrant sa région.

PARTIE II. PROCÉDURES DE DÉSIGNATION DES CENTRES DU SYSTÈME D'INFORMATION DE L'OMM

2.1 Généralités

Les procédures de désignation des centres du SIO sont définies dans le Manuel du SIO, partie II. La Commission des systèmes de base (CSB) examine les aspects pertinents du Manuel du SIO afin de garantir l'harmonisation entre les besoins des utilisateurs, la structure fonctionnelle du SIO et les spécifications de conformité. La CSB met aussi au point des procédures de surveillance qui viennent compléter les procédures de désignation du SIO et permettent de garantir que les centres du SIO se conforment en tout temps aux normes et aux pratiques convenues.

2.2 Procédures de désignation des centres mondiaux du système d'information

Ces procédures figurent dans le Manuel du SIO, section 2.2, et sont conformes aux dispositions du *Règlement technique*, volume I, partie I, section 3. Au cours de la phase initiale de la procédure de désignation, la CSB analyse les offres de service et formule une recommandation.

2.3 Procédures de désignation des centres de production ou de collecte de données

Ces procédures figurent dans le Manuel du SIO, section 2.3, et sont conformes aux dispositions du *Règlement technique*, volume I, partie I, section 3. Au cours de la phase initiale de la procédure de désignation, la CSB détermine quels sont les centres qui devraient être intégrés dans le SIO, analyse les offres de service et formule une recommandation.

2.4 Procédures de désignation des centres nationaux

2.4.1 Ces procédures figurent dans le Manuel du SIO, section 2.4, et sont conformes aux dispositions du *Règlement technique*, volume I, partie I, section 3.

2.4.2 Les centres météorologiques nationaux devraient normalement faire office de centres nationaux, mais les Membres de l'OMM peuvent également décider de désigner d'autres centres.

2.4.3 Outre les exigences relatives aux données et métadonnées énoncées dans le Manuel du SIO, un centre national type devrait recueillir, produire ou diffuser des données et produits d'observation et fournir à d'autres centres du SIO certains produits et observations en vue de leur diffusion à l'échelle mondiale ou de leur distribution à l'échelle régionale ou à plus petite échelle.

2.4.4 L'«Étude des incidences d'ordre décisionnel liées à la mise en place du futur système d'information de l'OMM» (évoquée dans le *Rapport final abrégé et résolutions du Quatorzième Congrès météorologique mondial (OMM-N° 960)*, paragraphe 3.1.2.11 du résumé général) affirme que pour la plupart des pays Membres, l'introduction du SIO n'entraînera aucune responsabilité ou dépense supplémentaire. Au contraire, la large utilisation qui sera faite de techniques commerciales déjà existantes et le recours accru au réseau Internet devraient permettre de réduire les coûts, notamment pour les pays les moins avancés.

PARTIE III. FONCTIONS DU SYSTÈME D'INFORMATION DE L'OMM

3.1 Répartition des rôles et révision des fonctions du Système d'information de l'OMM

3.1.1 La répartition des rôles et la révision des fonctions du SIO sont décrits dans le Manuel du SIO, section 3.1.

3.1.2 Chaque fois que les besoins des utilisateurs sont définis au sein de l'OMM, ils devraient être rattachés à ceux des utilisateurs du SIO. Par exemple, les besoins du programme d'observation devraient être intégrés dans les besoins du SIO par le biais de l'étude continue des besoins décrite dans le *Manuel du Système mondial d'observation* (OMM-N° 544).

3.1.3 Les besoins actuels des utilisateurs du SIO sont décrits dans un document technique disponible à l'adresse <http://wis.wmo.int/WIS-RRR>.

3.2 Liste des fonctions du Système d'information de l'OMM

Les centres du SIO assurent collectivement les principales fonctions du Système, comme cela est décrit dans le Manuel du SIO, section 3.2. Les interfaces normalisées de ces fonctions sont également décrites dans la partie IV du Manuel, qui traite des spécifications techniques du SIO.

3.3 Structure fonctionnelle du Système d'information de l'OMM

La structure fonctionnelle du SIO est fournie en tant que complément d'orientation destiné aux centres du Système dans un document technique disponible à l'adresse <http://wis.wmo.int/WIS-FuncArch>. Comme on peut le voir dans ce document, la liste ci-après suggère une méthode applicable pour subdiviser les principales fonctions du SIO en fonctions plus détaillées.

- A1 Recueillir des observations, élaborer des produits, créer des métadonnées et archiver l'information
- A11 Recueillir, produire et archiver des informations à l'échelle nationale et créer les métadonnées associées
 - A111 Recueillir des observations à l'échelle nationale
 - A112 Vérifier le contenu météorologique des produits et observations
 - A113 Archiver
 - A114 Élaborer des produits à l'échelle nationale
 - A115 Créer des métadonnées
 - A116 Décondenser l'information
 - A117 Contrôler les aspects «télécommunication» des informations
- A12 Recueillir, produire et archiver des informations régionales, spécialisées et associées au programme et créer les métadonnées connexes
 - A121 Recueillir des observations régionales, spécialisées et associées au programme
 - A122 Vérifier le contenu météorologique des observations
 - A123 Archiver
 - A124 Élaborer des produits régionaux, spécialisés et associés au programme
 - A125 Créer des métadonnées
 - A126 Décondenser l'information
 - A127 Contrôler les aspects «télécommunication» des informations
- A13 Recueillir des informations à l'échelle mondiale et les placer en mémoire cache
 - A131 Décondenser l'information
 - A132 Associer l'information aux métadonnées RCE
 - A133 Contrôler les aspects «télécommunication» des informations

- A134 S'assurer que les informations mondiales contenues dans la mémoire cache restent disponibles pendant une période de 24 heures
- A2 Assigner des rôles aux utilisateurs
- A3 Tenir à jour et afficher le catalogue des services et informations
- A31 Faire des recherches dans le catalogue des métadonnées RCE
- A32 Tenir à jour et afficher le catalogue des métadonnées RCE
- A33 Tenir à jour le catalogue des métadonnées sur la diffusion en fonction des abonnements autorisés
- A4 Autoriser l'accès aux informations
- A5 Transmettre les informations aux utilisateurs (internes et externes)
- A51 Programmer et suivre les activités
- A511 Établir le calendrier des activités régies par le facteur temps (synchrone) et la liste des activités qui dépendent des événements (asynchrone)
- A512 Suivre les événements
- A513 Résoudre les conflits de calendrier en fonction des priorités relatives des services
- A52 Condenser les informations en vue de la diffusion
- A53 Diffuser les informations
- A6 Veiller au bon fonctionnement du système
- A61 Contrôler le fonctionnement en différé
- A611 Analyser les tendances du trafic
- A612 Analyser les résultats en fonction des exigences et des accords sur les niveaux de service
- A62 Contrôler le fonctionnement en temps réel
- A621 Surveiller en temps réel le réseau de télécommunication
- A622 Surveiller en temps réel la teneur de l'application

3.4 **Flux de données entre les fonctions du Système d'information de l'OMM**

3.4.1 La structure fonctionnelle du SIO (voir la section 3.3 ci-dessus) modélise le flux de données entre les fonctions exigées et les fonctions subordonnées. Le modèle utilise la définition d'intégration pour la modélisation des fonctions (IDEFO), une technique de schématisation des flux de données qui permet d'illustrer les relations entre les composantes d'un système, à des niveaux allant de processus généraux à des interfaces technologiques spécifiques.

3.4.2 La figure 2 ci-après présente une décomposition IDEFO des principales fonctions du SIO, étiquetées A1 à A6. Les flux de données évoluent entre les différents niveaux des schémas et sont étiquetés I1, I2 et I3 pour les entrées et O1 et O2 pour les sorties.

3.5 **Fonctions requises d'un centre mondial du système d'information**

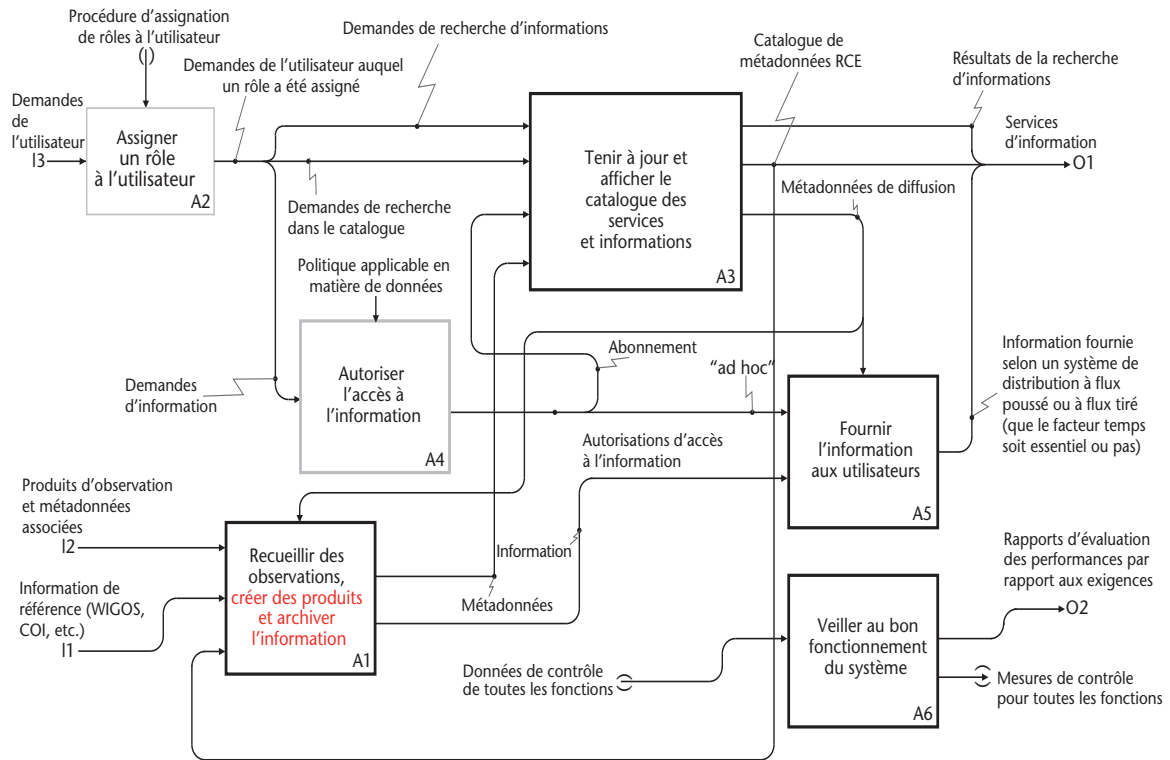
Aucune recommandation générale ne vient s'ajouter aux dispositions du Manuel du SIO, section 3.5.

3.6 **Fonctions requises d'un centre de production ou de collecte de données**

Aucune recommandation générale ne vient s'ajouter aux dispositions du Manuel du SIO, section 3.6.

3.7 **Fonctions requises d'un centre national**

Aucune recommandation générale ne vient s'ajouter aux dispositions du Manuel du SIO, section 3.7.



Note: Les fonctions qui apparaissent en rouge sont celles qui ne relèvent pas du SIO.

Figure 2. Structure fonctionnelle du SIO – Modèle de flux de données

PARTIE IV. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DU SYSTÈME D'INFORMATION DE L'OMM

4.1 Généralités

Comme cela est indiqué dans le Manuel du SIO, section 4.1, quinze spécifications techniques (spéctech) devraient être considérées comme «obligatoires le cas échéant», c'est-à-dire qu'elles sont exigées lorsque l'interface s'applique. Un résumé de l'applicabilité de chaque spécification par type de centre figure dans le tableau ci-après. Des informations complémentaires sur les spécifications techniques du SIO se trouvent dans le document «*WMO Information System Compliance Specifications of GIS, DCPC, and NC*» (Spécifications de conformité au SIO des CMSI, CPCD et CN), disponible à l'adresse <http://wis.wmo.int/WIS-TechSpec>.

Tableau. Spécifications techniques interface du SIO

Identificateur de spécification technique interface	Nom de la spécification technique interface	Pour:		
		CN	CPCD	CMSI
SIO-SpécTech-1	Téléchargement en amont des métadonnées relatives aux données et aux produits	✓	✓	✓
SIO-SpécTech-2	Téléchargement en amont des données et des produits	✓	✓	✓
SIO-SpécTech-3	Centralisation des données distribuées à l'échelle mondiale			✓
SIO-SpécTech-4	Tenue à jour de l'information sur l'identification et le rôle de l'utilisateur	✓	✓	✓
SIO-SpécTech-5	Synthèse de l'information distribuée sur l'identification et les rôles			✓
SIO-SpécTech-6	Authentification d'un utilisateur		✓	✓
SIO-SpécTech-7	Autorisation des rôles assignés à un utilisateur		✓	✓
SIO-SpécTech-8	Recherche et extraction de données dans le catalogue RCE		✓	✓
SIO-SpécTech-9	Synthèse des catalogues de métadonnées RCE distribués			✓
SIO-SpécTech-10	Téléchargement de fichiers en aval via des réseaux spécialisés	✓	✓	✓
SIO-SpécTech-11	Téléchargement de fichiers en aval via des réseaux non spécialisés	✓	✓	✓
SIO-SpécTech-12	Téléchargement de fichiers en aval par d'autres méthodes	✓	✓	✓
SIO-SpécTech-13	Tenue à jour des métadonnées de diffusion	✓	✓	✓
SIO-SpécTech-14	Synthèse des catalogues de métadonnées de diffusion distribués			✓
SIO-SpécTech-15	Comptes rendus sur la qualité des services	✓	✓	✓

4.2 SIO-SpécTech-1: Téléchargement en amont des métadonnées relatives aux données et aux produits

4.2.1 Normes applicables

Les informations ci-après concernant la spécification technique susmentionnée s'ajoutent aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO, section 4.2.

4.2.2 **Types de services de collecte et de diffusion**

Afin d'offrir une qualité de service qui réponde aux exigences des utilisateurs, cette interface devrait utiliser une combinaison de services de réseau spécialisé et de réseau public, y compris une connexion Internet publique ou privée avec protocole TCP/IP, ce qui peut inclure du cryptage.

4.2.3 **Interfaces fonctionnelles**

Dans la structure fonctionnelle du SIO, cette spécification technique fait office d'interface avec deux fonctions: 1) «Compiler les observations dans des bulletins/fichiers, créer des métadonnées et archiver» et 2) «Convertir les produits et données en bulletins/fichiers et créer les métadonnées associées».

4.2.4 **Indications supplémentaires**

Cette interface repose sur le SMT actuel, ajoutant le format standard particulier des métadonnées du SIO pour les données, produits et services. Les centres devraient être conscients du fait que les métadonnées téléchargées vers un CMSI peuvent prendre jusqu'à 24 heures pour être synchronisées dans l'ensemble des CMSI. Ainsi, lorsqu'une donnée ou un produit doit être distribué moins de 24 heures après la publication de ses métadonnées, le centre doit transmettre ces dernières directement au CMSI dont il relève, par le biais du SMT ou au moyen d'une méthode convenue au préalable avec le CMSI.

4.3 **SIO-SpécTech-2: Téléchargement en amont des données et des produits**

4.3.1 **Normes applicables**

Les informations ci-après concernant la spécification technique susmentionnée s'ajoutent aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO, section 4.3.

4.3.2 **Types de services de collecte et de diffusion**

Afin d'offrir une qualité de service qui réponde aux exigences des utilisateurs, cette interface est associée à une largeur de bande dédiée, présente un degré élevé de fiabilité et devrait utiliser le SMT. Cela peut comprendre une connexion Internet privée avec TCP/IP ainsi que du cryptage. Dans certains cas, des liaisons satellites ascendantes via l'IGDDS peuvent être utilisées.

4.3.3 **Interfaces fonctionnelles**

Dans la structure fonctionnelle du SIO, cette spécification technique fait office d'interface avec deux fonctions: 1) «Condenser les bulletins, fichiers et métadonnées en fonction des besoins en matière de distribution» et 2) «Convertir les produits et données en bulletins/fichiers et créer les métadonnées associées».

4.3.4 **Indications supplémentaires**

Cette interface repose sur le SMT actuel et d'autres mécanismes de transfert de fichier tel qu'Internet. Même si les données ne doivent arriver qu'après les métadonnées qui leur sont associées, un délai de deux minutes est prévu avant que le fichier de données ne soit considéré comme erroné.

4.4 **SIO-SpécTech-3: Centralisation des données distribuées à l'échelle mondiale**

4.4.1 ***Normes applicables***

Les informations ci-après concernant la spécification technique susmentionnée s'ajoutent aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO, section 4.4.

4.4.2 ***Types de services de collecte et de diffusion***

Afin d'offrir une qualité de service qui réponde aux exigences des utilisateurs, cette interface est associée à une largeur de bande dédiée, présente un degré élevé de fiabilité et devrait utiliser le SMT. Cela peut comprendre une connexion Internet privée avec TCP/IP ainsi que du cryptage.

4.4.3 ***Interfaces fonctionnelles***

Dans la structure fonctionnelle du SIO, cette spécification technique fait office d'interface avec la fonction: «Maintenir la mémoire cache des informations mondiales pendant une période de 24 heures».

4.4.4 ***Indications supplémentaires***

4.4.4.1 L'ensemble de données et produits de l'OMM qui doit être conservé dans la mémoire cache des CMSI pendant 24 heures constitue l'information «destinée à être échangée à l'échelle mondiale». Cela n'englobe pas tous les éléments qui circulent via l'IGDDS.

4.4.4.2 Même si la mémoire cache des données et produits destinés à être échangés à l'échelle mondiale doit être en place dans tous les CMSI dans un délai de 15 minutes, les messages d'alerte doivent être disponibles dans un délai de deux minutes.

4.4.4.3 La mémoire cache devrait augmenter d'un gigaoctet par jour. Elle doit être très fidèle et le système utilisé pour une centralisation logique doit être abordable et solide; il faut éviter tout point unique de défaillance et toute procédure complexe.

4.5 **SIO-SpécTech-4: Tenue à jour de l'information sur l'identification et le rôle de l'utilisateur**

4.5.1 ***Normes applicables***

Les informations ci-après concernant la spécification technique susmentionnée s'ajoutent aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO, section 4.5.

4.5.2 ***Types de services de collecte et de diffusion***

Afin d'offrir une qualité de service qui réponde aux exigences des utilisateurs, cette interface devrait utiliser des services de réseau public, y compris une connexion Internet avec TCP/IP, ce qui peut inclure du cryptage et d'autres dispositifs de protection des données personnelles pour les personnes concernées, comme le prévoit la législation nationale.

4.5.3 **Interfaces fonctionnelles**

Dans la structure fonctionnelle du SIO, cette spécification technique fait office d'interface avec deux fonctions: 1) «Assigner des rôles aux utilisateurs» et 2) «Autoriser l'accès aux informations».

4.5.4 **Indications supplémentaires**

Afin d'actualiser l'information sur l'identification et le rôle des utilisateurs potentiels et actuels du Système, les centres du SIO devraient disposer de deux types de mécanismes de mise à jour: le téléchargement en amont de fichiers pour la mise à jour par lots (ajouter, remplacer ou supprimer des identifications et des rôles considérés comme des fichiers distincts); et un formulaire en ligne permettant de modifier les entrées individuelles d'identification et de rôle (ajouter, modifier ou supprimer des éléments dans un enregistrement ou des enregistrements entiers).

4.6 **SIO-SpécTech-5: Synthèse de l'information distribuée sur l'identification et les rôles**

4.6.1 **Normes applicables**

Les informations ci-après concernant la spécification technique susmentionnée s'ajoutent aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO, section 4.6.

4.6.2 **Types de services de collecte et de diffusion**

Afin d'offrir une qualité de service qui réponde aux exigences des utilisateurs, cette interface devrait utiliser une combinaison de services de réseau spécialisé et de réseau public, y compris une connexion Internet publique ou privée avec TCP/IP, ce qui peut inclure du cryptage et d'autres dispositifs de protection des données personnelles pour les personnes concernées, comme le prévoit la législation nationale.

4.6.3 **Interfaces fonctionnelles**

Dans la structure fonctionnelle du SIO, cette spécification technique fait office d'interface avec deux fonctions: 1) «Assigner des rôles aux utilisateurs» et 2) «Autoriser l'accès aux informations».

4.7 **SIO-SpécTech-6: Authentification d'un utilisateur**

4.7.1 **Normes applicables**

Les informations ci-après concernant la spécification technique susmentionnée s'ajoutent aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO, section 4.7.

4.7.2 **Types de services de collecte et de diffusion**

Afin d'offrir une qualité de service qui réponde aux exigences des utilisateurs, cette interface devrait utiliser une combinaison de services de réseau spécialisé et de réseau public, y compris une connexion Internet publique ou privée avec TCP/IP, ce qui peut inclure du cryptage et d'autres

dispositifs de protection des données personnelles pour les personnes concernées, comme le prévoit la législation nationale.

4.7.3 ***Interfaces fonctionnelles***

Dans la structure fonctionnelle du SIO, cette spécification technique fait office d'interface avec la fonction: «Assigner des rôles aux utilisateurs».

4.7.4 ***Indications supplémentaires***

De manière générale avec cette interface, le client transmet au serveur une demande d'authentification pour un utilisateur donné, avec les justificatifs d'identité. Le serveur intègre l'information reçue et renvoie une réponse qui indique si l'utilisateur en question a fourni ou pas les justificatifs requis.

4.8 **SIO-SpécTech-7: Autorisation des rôles assignés à un utilisateur**

4.8.1 ***Normes applicables***

Les informations ci-après concernant la spécification technique susmentionnée s'ajoutent aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO, section 4.8.

4.8.2 ***Types de services de collecte et de diffusion***

Afin d'offrir une qualité de service qui réponde aux exigences des utilisateurs, compte tenu des limites de la largeur de bande dédiée et des niveaux de fiabilité exigés, cette interface devrait utiliser des services de réseau public, y compris une connexion Internet avec TCP/IP, ce qui peut inclure du cryptage.

4.8.3 ***Interfaces fonctionnelles***

Dans la structure fonctionnelle du SIO, cette spécification technique fait office d'interface avec la fonction: «Autoriser l'accès aux informations».

4.8.4 ***Indications supplémentaires***

De manière générale avec cette interface, le client transmet au serveur une demande d'autorisation pour un utilisateur donné, avec son identification. Le serveur intègre l'information reçue et renvoie une réponse qui soit renferme une liste des rôles autorisés pour cet utilisateur, soit refuse tout rôle à l'utilisateur.

4.9 **SIO-SpécTech-8: Recherche et extraction de données dans le catalogue RCE**

4.9.1 ***Normes applicables***

Les informations ci-après concernant la spécification technique susmentionnée s'ajoutent aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO, section 4.9.

4.9.2 **Types de services de collecte et de diffusion**

Afin d'offrir une qualité de service qui réponde aux exigences des utilisateurs, compte tenu des limites de la largeur de bande et des niveaux de fiabilité exigés, cette interface devrait utiliser des services de réseau public, y compris une connexion Internet avec TCP/IP, ce qui peut inclure du cryptage.

4.9.3 **Interfaces fonctionnelles**

Dans la structure fonctionnelle du SIO, cette spécification technique fait office d'interface avec la fonction: «Tenir à jour et afficher le catalogue des services et informations».

4.9.4 **Indications supplémentaires**

Les procédures de désignation d'un CMSI ou d'un CPCD exigent que les deux catégories de centres tiennent à jour des catalogues de données, produits et services dans un format normalisé approuvé par l'OMM et facilitent l'accès à ceux-ci. Les services de réseau devraient donc être considérés comme un type de produit du SIO pouvant être recherché dans le catalogue RCE.

Note: La note à l'intention des responsables de la mise en place du protocole SRU (recherche et extraction via URL) pour le SIO est disponible à l'adresse <http://wis.wmo.int/WISSRU>.

4.10 **SIO-SpécTech-9: Synthèse des catalogues de métadonnées RCE distribués**

4.10.1 **Normes applicables**

Les informations ci-après concernant la spécification technique susmentionnée s'ajoutent aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO, section 4.10.

4.10.2 **Types de services de collecte et de diffusion**

Afin d'offrir une qualité de service qui réponde aux exigences des utilisateurs, cette interface devrait utiliser une combinaison de services de réseau spécialisé et de réseau public, y compris une connexion Internet publique ou privée avec TCP/IP, ce qui peut inclure du cryptage.

4.10.3 **Interfaces fonctionnelles**

Dans la structure fonctionnelle du SIO, cette spécification technique fait office d'interface avec la fonction: «Tenir à jour et afficher le catalogue des services et informations».

4.11 **SIO-SpécTech-10: Téléchargement de fichiers en aval via des réseaux spécialisés**

4.11.1 **Normes applicables**

Les informations ci-après concernant la spécification technique susmentionnée s'ajoutent aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO, section 4.11.

4.11.2 **Types de services de collecte et de diffusion**

Afin d'offrir une qualité de service qui réponde aux exigences des utilisateurs, cette interface est associée à une largeur de bande dédiée, présente un degré élevé de fiabilité et devrait avoir recours à la diffusion par satellite via le SMT et l'IGDDS. Cela peut comprendre une connexion Internet privée avec TCP/IP ainsi que du cryptage.

4.11.3 **Interfaces fonctionnelles**

Dans la structure fonctionnelle du SIO, cette spécification technique fait office d'interface avec la fonction: «Transmettre les informations aux utilisateurs».

4.12 **SIO-SpécTech-11: Téléchargement de fichiers en aval via des réseaux non spécialisés**

4.12.1 **Normes applicables**

Les informations ci-après concernant la spécification technique susmentionnée s'ajoutent aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO, section 4.12.

4.12.2 **Types de services de collecte et de diffusion**

Afin d'offrir une qualité de service qui réponde aux exigences des utilisateurs, cette interface ne devrait pas utiliser un réseau non spécialisé pour les données essentielles du point de vue de l'exploitation. Dans les autres cas, compte tenu des limites de largeur de bande et des niveaux de fiabilité exigés, l'interface devrait utiliser des services de réseau public, y compris une connexion Internet avec TCP/IP, ce qui peut inclure du cryptage. Elle devrait aussi avoir recours à la diffusion par satellite via l'IGDDS (à des fréquences radio ou télévision).

4.12.3 **Interfaces fonctionnelles**

Dans la structure fonctionnelle du SIO, cette spécification technique fait office d'interface avec la fonction: «Transmettre les informations aux utilisateurs».

4.13 **SIO-SpécTech-12: Téléchargement de fichiers en aval par d'autres méthodes**

4.13.1 **Normes applicables**

Les informations ci-après concernant la spécification technique susmentionnée s'ajoutent aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO, section 4.13.

4.13.2 **Types de services de collecte et de diffusion**

Afin d'offrir une qualité de service qui réponde aux exigences des utilisateurs, cette interface ne devrait pas utiliser de ressources non spécialisées pour les données essentielles du point de vue de l'exploitation. Dans les autres cas, elle est associée à des exigences de livraison qui demandent de faire appel à des moyens autres que les réseaux de télécommunication de données. Cela

comprend le recours à des lignes téléphoniques et des services de courrier sous forme imprimée ou numérique.

4.13.3 **Interfaces fonctionnelles**

Dans la structure fonctionnelle du SIO, cette spécification technique fait office d'interface avec la fonction: «Transmettre les informations aux utilisateurs».

4.14 **SIO-SpécTech-13: Tenue à jour des métadonnées de diffusion**

4.14.1 **Normes applicables**

Les informations ci-après concernant la spécification technique susmentionnée s'ajoutent aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO, section 4.14.

4.14.2 **Types de services de collecte et de diffusion**

Afin d'offrir une qualité de service qui réponde aux exigences des utilisateurs, cette interface devrait utiliser une combinaison de services de réseau spécialisé et de réseau public, y compris une connexion Internet publique ou privée avec TCP/IP, ce qui peut inclure du cryptage.

4.14.3 **Interfaces fonctionnelles**

Dans la structure fonctionnelle du SIO, cette spécification technique fait office d'interface avec la fonction: «Tenir à jour et afficher le catalogue des services et informations».

4.14.4 **Indications supplémentaires**

4.14.4.1 Les centres du SIO devraient offrir deux types de mécanismes de mise à jour des métadonnées de diffusion: le téléchargement des fichiers en amont pour la mise à jour par lots (ajouter, remplacer ou supprimer les enregistrements de métadonnées considérés comme des fichiers distincts), et un formulaire en ligne permettant de modifier les entrées individuelles (ajouter, modifier ou supprimer des éléments d'un enregistrement ou des enregistrements entiers).

4.14.4.2 À l'origine les métadonnées RCE étaient tirées du volume C1 de la publication *Messages météorologiques* et d'autres sources. Étant donné que le passage des centres de l'OMM aux métadonnées RCE prendra un certain temps, il faudra s'assurer que toute modification soit apportée à la fois aux métadonnées RCE et au volume C1.

4.15 **SIO-SpécTech-14: Synthèse des catalogues de métadonnées de diffusion distribués**

4.15.1 **Normes applicables**

Les informations ci-après concernant la spécification technique susmentionnée s'ajoutent aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO, section 4.15.

4.15.2 ***Types de services de collecte et de diffusion***

Afin d'offrir une qualité de service qui réponde aux exigences des utilisateurs, cette interface devrait utiliser une combinaison de services de réseau spécialisé et de réseau public, y compris une connexion Internet publique ou privée avec TCP/IP, ce qui peut inclure du cryptage.

4.15.3 ***Interfaces fonctionnelles***

Dans la structure fonctionnelle du SIO, cette spécification technique fait office d'interface avec la fonction: «Tenir à jour et afficher le catalogue des services et informations».

4.16 **SIO-SpécTech-15: Comptes rendus sur la qualité des services**

4.16.1 ***Normes applicables***

Les informations ci-après concernant la spécification technique susmentionnée s'ajoutent aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées qui sont énoncées dans le Manuel du SIO, section 4.16.

4.16.2 ***Types de services de collecte et de diffusion***

Cette interface devrait utiliser des services de réseau public, y compris une connexion Internet avec TCP/IP, ce qui peut inclure du cryptage.

4.16.3 ***Interfaces fonctionnelles***

Dans la structure fonctionnelle du SIO, cette spécification technique fait office d'interface avec la fonction: «Veiller au bon fonctionnement du système».

4.16.4 ***Indications supplémentaires***

4.16.5.1 Des accords sur les niveaux de service en rapport avec l'exploitation du SIO seront probablement conclus. Ils devraient concerner la sécurité des données et des réseaux ainsi que les questions de performance et de fiabilité.

4.16.4.2 Des comptes rendus de performance pourraient être établis en prenant les dispositions nécessaires pour que chaque centre du SIO télécharge, dans un délai préétabli, ses rapports sur un site d'analyse unique.

PARTIE V. DIRECTIVES CONCERNANT LES MÉTADONNÉES

Note: La partie V du présent guide est en cours de rédaction. Elle contiendra des informations sur la création et la gestion des métadonnées de recherche associées au SIO, qui s'ajouteront aux pratiques, procédures et spécifications normalisées et recommandées énoncées dans la partie V du Manuel du SIO. Les indications les plus récentes figurent sur la page wiki du SIO:

http://wis.wmo.int/MD_Index.

Pour de plus amples renseignements sur le profile des métadonnées de l'OMM, consulter le site <http://wis.wmo.int>.

Pour de plus amples informations, veuillez vous adresser à:

Organisation météorologique mondiale

7 bis, avenue de la Paix – Case postale 2300 – CH-1211 Genève 2 – Suisse

Bureau de la communication et des relations publiques

Tél.: +41 (0) 22 730 83 14/15 – Fax: +41 (0) 22 730 80 27

Courriel: cpa@wmo.int

www.wmo.int

JN 131068