

**ACCÈS PUBLIC AUX CATALOGUES  
DU CENTRE SAINT-LAURENT ET DE LA BIOSPHÈRE  
ANALYSE DES SCÉNARIOS POSSIBLES**

Rapport DA-17



***ACCÈS PUBLIC AUX CATALOGUES  
DU CENTRE SAINT-LAURENT  
ET DE LA BIOSPHÈRE***

***ANALYSE DES SCÉNARIOS POSSIBLES***

***Luc Hamilton***

Gestion de l'information

et

***Marc St-Germain***

Biosphère



---

## ***AVANT-PROPOS***

---

Ce document s'adresse aux responsables des deux catalogues informatisés du Centre Saint-Laurent et de la Biosphère ainsi qu'aux gestionnaires de ces deux organisations.

Il présente différents scénarios pour la diffusion des catalogues informatisés des deux organisations sur l'Internet et suggère une solution possible.

Ces scénarios peuvent être étudiés conjointement ou séparément pour décision ultérieure conjointe ou non.



---

# ***TABLE DES MATIÈRES***

---

	<b><i>AVANT-PROPOS</i></b>	iii
	<b><i>LISTE DES FIGURES</i></b>	vii
	<b><i>LISTE DES TABLEAUX</i></b>	viii
	<b><i>DÉFINITIONS</i></b>	ix
<b><i>CHAPITRE 1</i></b>	<b><i>INTRODUCTION</i></b>	1
	<b><i>LES SCÉNARIOS ÉTUDIÉS</i></b>	1
<b><i>CHAPITRE 2</i></b>	<b><i>PREMIER SCÉNARIO</i></b>	3
	<b><i>DUPLICATION COMPLÈTE DES DEUX CATALOGUES SUR DEUX SERVEURS WINDOWS NT BRANCHÉS SUR L'INTERNET</i></b>	3
	<b><i>DESCRIPTION DU SCÉNARIO</i></b>	3
	<b><i>LES COÛTS ASSOCIÉS AU PREMIER SCÉNARIO</i></b>	5
	<b><i>LES RESSOURCES HUMAINES ASSOCIÉES AU PREMIER SCÉNARIO</i></b>	5
	<b><i>LES AVANTAGES DU PREMIER SCÉNARIO</i></b>	6
	<b><i>LES INCONVÉNIENTS DU PREMIER SCÉNARIO</i></b>	6
<b><i>CHAPITRE 3</i></b>	<b><i>SECOND SCÉNARIO</i></b>	7
	<b><i>DUPLICATION COMPLÈTE DES DEUX CATALOGUES SUR UN SERVEUR UNIX BRANCHÉ SUR L'INTERNET</i></b>	7
	<b><i>DESCRIPTION DU SCÉNARIO</i></b>	7
	<b><i>LES COÛTS ASSOCIÉS AU SECOND SCÉNARIO</i></b>	9
	<b><i>LES RESSOURCES HUMAINES ASSOCIÉES AU SECOND SCÉNARIO</i></b>	9
	<b><i>LES AVANTAGES DU SECOND SCÉNARIO</i></b>	10
	<b><i>LES INCONVÉNIENTS DU SECOND SCÉNARIO</i></b>	10
<b><i>CHAPITRE 4</i></b>	<b><i>TROISIÈME SCÉNARIO</i></b>	11
	<b><i>UTILISATION D'UN SERVEUR ET D'UNE PASSERELLE Z39.50</i></b>	11
	<b><i>DESCRIPTION DU SCÉNARIO</i></b>	11
	<b><i>LES COÛTS ASSOCIÉS AU TROISIÈME SCÉNARIO</i></b>	13
	<b><i>LES RESSOURCES HUMAINES ASSOCIÉES AU TROISIÈME SCÉNARIO</i></b>	13

	LES AVANTAGES DU TROISIÈME SCÉNARIO	14
	LES INCONVÉNIENTS DU TROISIÈME SCÉNARIO	14
<i>CHAPITRE 5</i>	<b><i>RECOMMANDATION</i></b>	15

---

## *LISTE DES FIGURES*

---

1	Schéma du premier scénario	4
2	Schéma du second scénario	8
3	Schéma du troisième scénario	12

---

## ***LISTE DES TABLEAUX***

---

1	Coûts associés au premier scénario	5
2	Ressources humaines nécessaires au premier scénario	5
3	Coûts associés au second scénario	9
4	Ressources humaines nécessaires au second scénario	9
5	Coûts associés au troisième scénario	13
6	Ressources humaines nécessaires au troisième scénario	13

---

## ***DÉFINITIONS***

---

- Best Seller* Le nom « Best Seller » réfère soit à l'entreprise qui met en marché un logiciel de gestion et d'accès à un catalogue de bibliothèque, soit à ce logiciel. Dans le texte qui suit, Best Seller désigne le logiciel.
- Passerelle Z39.50* Logiciel qui offre un interlocuteur unique à l'utilisateur et qui reformate la demande de ce dernier pour la rendre intelligible aux différents serveurs de bases de données.
- Serveur Internet* Ensemble d'équipements et de logiciels qui permettent aux utilisateurs branchés sur l'Internet d'accéder aux données d'une entreprise qui, elle aussi, est branchée sur l'Internet selon un format et un protocole définis.



## **CHAPITRE 1**

# **INTRODUCTION**

---

Depuis quelque temps la Biosphère et le Centre Saint-Laurent (CSL) désirent rendre disponibles sur Internet leurs catalogues Best Seller respectifs.

Une consultation des différents intervenants des centres de documentation et des services informatiques des deux entités ainsi que des représentants de la firme Best Seller a permis de dégager trois scénarios possibles d'implantation de l'accès Internet aux deux catalogues.

Le présent document contient ces scénarios et leurs avantages, inconvénients et coûts associés ainsi que les recommandations du comité d'étude.

Les trois scénarios ont été étudiés en posant l'hypothèse que le Centre Saint-Laurent et la Biosphère joindraient leurs efforts et implanteraient conjointement et simultanément le scénario choisi. Toutefois, si les deux organisations ne choisissent pas le même scénario et qu'elles décident d'en faire l'implantation à des moments différents, les avantages offerts par l'une ou l'autre des propositions seraient grandement diminués ou perdus.

Les trois scénarios proposés tiennent également compte du fait que le CSL et la Biosphère devront offrir l'accès à leur catalogue respectif par l'entremise des outils déjà mis en place par l'administration centrale dans un avenir rapproché.

## **LES SCÉNARIOS ÉTUDIÉS**

Les trois scénarios étudiés sont les suivants :

- a) duplication complète des deux catalogues sur deux serveurs Windows NT branchés sur l'Internet;
- b) duplication complète des deux catalogues sur un serveur UNIX branché sur l'Internet;

c) utilisation d'un serveur et d'une passerelle Z39.50 branchés sur l'Internet

Deux autres scénarios, des variantes des scénarios a et b, ont également été envisagés : ils n'impliquent aucune duplication des catalogues mais plutôt des accès partagés aux données des deux catalogues sur les serveurs primaires par des serveurs secondaires branchés sur l'Internet. Ces options ont été éliminées à cause des contraintes de sécurité imposées pour conserver les gardes-barrières entre l'intranet d'Environnement Canada (ECONET) et l'Internet.

Chacun des scénarios retenus a ses coûts propres en matériel et logiciel ainsi qu'en ressources humaines. Les chapitres qui suivent portent sur les scénarios ainsi que les implications financières et humaines.

## **CHAPITRE 2**

### **PREMIER SCÉNARIO**

---

#### ***DUPLICATION COMPLÈTE DES DEUX CATALOGUES SUR DEUX SERVEURS WINDOWS NT BRANCHÉS SUR L'INTERNET***

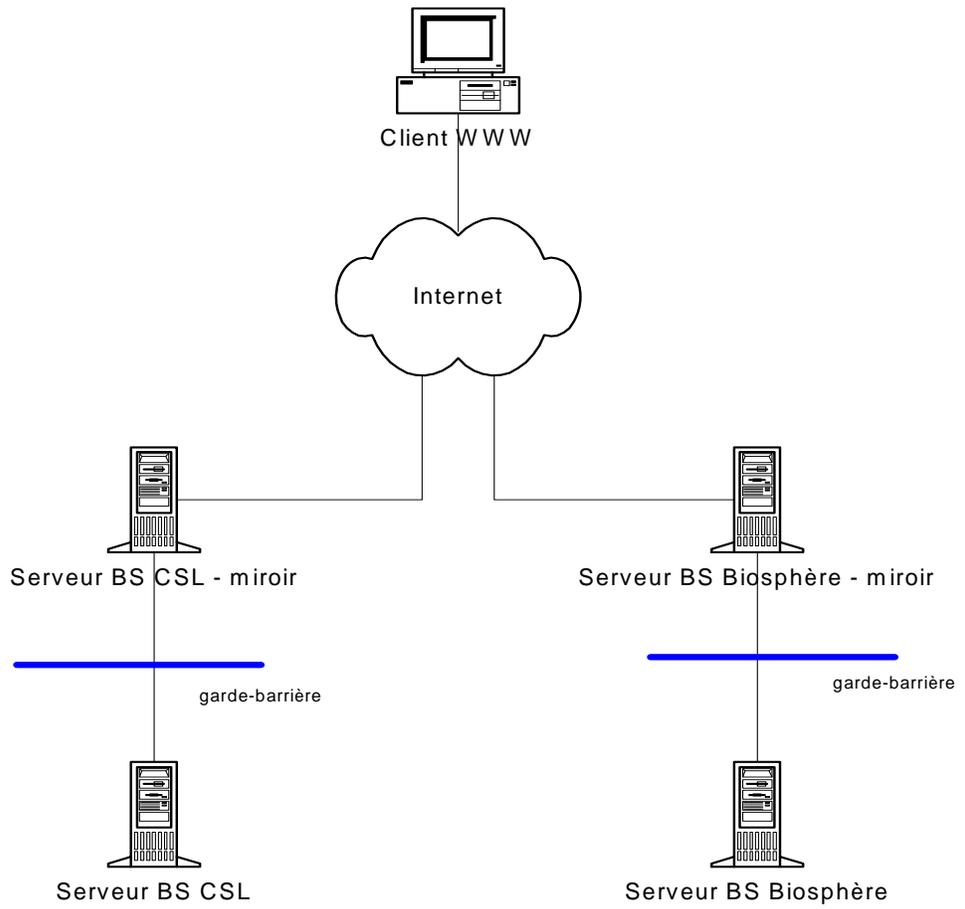
##### ***DESCRIPTION DU SCÉNARIO***

Le premier scénario est basé sur une contrainte imposée par le logiciel Best Seller en version NT. En effet, il n'est possible de dupliquer qu'une seule base de données par serveur primaire sur un serveur secondaire. Il faudrait donc que deux serveurs NT soient accessibles du côté Internet du garde-barrière. Présentement, le Service météorologique du Canada – Région du Québec (SMC-Qc) a en sa possession un serveur Internet qui pourrait servir à loger le serveur Best Seller du CSL. Il faudrait alors faire l'acquisition d'un second serveur Internet afin de combler tous les besoins. Ce deuxième serveur n'aurait pas besoin d'avoir la même capacité que le serveur du SMC-Qc puisqu'il ne gèrera pas d'autres applications Internet. Cette option engendrerait des coûts supplémentaires pour un serveur et des copies supplémentaires de logiciel pour les serveurs Internet. De plus, toute la logistique d'accès aux deux serveurs par Internet serait rendue plus complexe à gérer pour assurer une interface transparente aux internautes.

La technique de la duplication entraîne un choix quant à l'actualité des données sur le serveur secondaire car il faudra décider du moment et de la fréquence des mises à jour du catalogue secondaire. Si la mise à jour est faite souvent, il pourrait y avoir un engorgement du réseau ECONET lors du transfert des données, la mise à jour étant complète à chaque fois. Si, par contre, la mise à jour est faite moins fréquemment, les données risquent d'être périmées.

La figure qui suit représente la configuration de ce premier scénario.

**FIGURE 1**  
**Schéma du**  
**premier**  
**scénario**



### **LES COÛTS ASSOCIÉS AU PREMIER SCÉNARIO**

Le tableau suivant indique les coûts associés à ce scénario que le Centre Saint-Laurent ou la Biosphère devraient assumer. Dans bien des cas, lorsqu'un montant de 0 \$ apparaît, cela signifie que l'acquisition mentionnée est déjà faite (comme le serveur secondaire du CSL logé sur le serveur Internet que le SMC-Qc a déjà en sa possession).

**TABLEAU 1**  
**COÛTS ASSOCIÉS AU PREMIER SCÉNARIO**

<b>ACQUISITIONS</b>	<b>CSL (\$)</b>	<b>BIOSPHERE (\$)</b>
Serveur secondaire supplémentaire (de petite capacité)	0,00	3 000,00
Licence supplémentaire Windows NT	0,00	1 000,00
Passage à la version P4 de Best Seller, conversion des données et formation	0,00	7 000,00
Licence pour le logiciel Satellite de Best Seller	2 850,00	2 850,00
Module serveur Z39.50 de Best Seller	0,00	1 500,00
<b>Total</b>	<b>2 850,00</b>	<b>15 350,00</b>

### **LES RESSOURCES HUMAINES ASSOCIÉES AU PREMIER SCÉNARIO**

Le tableau suivant présente les ressources humaines nécessaires à la réalisation de ce scénario. Ces ressources, calculées en heures, peuvent provenir du Centre Saint-Laurent, de la Biosphère ou du Service météorologique du Canada – Région du Québec.

**TABLEAU 2**  
**RESSOURCES HUMAINES NÉCESSAIRES AU PREMIER SCÉNARIO**

<b>ACTIVITÉS</b>	<b>CSL (h)</b>	<b>BIOSPHERE (h)</b>	<b>SMC (h)</b>
Installation du serveur secondaire NT	0,0	0,0	22,5
Installation des logiciels Best Seller (formation incluse)	37,5	45,0	0,0
Configuration des processus de duplication	15,0	7,5	7,5
Création des pages WEB	75,0	75,0	15,0
<b>Total</b>	<b>127,5</b>	<b>127,5</b>	<b>45,0</b>

***LES AVANTAGES DU PREMIER SCÉNARIO***

- Simplicité d'installation des logiciels de Best Seller.

***LES INCONVÉNIENTS DU PREMIER SCÉNARIO***

- Serveur NT supplémentaire à acquérir, donc coût plus élevé.
- Copie de Windows NT à acquérir, donc coût plus élevé.
- Gestion plus complexe des accès pour la transparence envers les internautes.
- Système supplémentaire à configurer et à gérer sur le réseau Internet.
- Informations disponibles en différé.
- Engorgement possible du réseau ECONET.
- Pas de lien entre les catalogues de la Biosphère et du CSL et ceux d'Environnement Canada.
- Travail supplémentaire requis pour intégrer les catalogues de la Biosphère, du CSL et d'Environnement Canada dans le futur.
- Entente de service nécessaire avec le SMC-Qc.
- Ne rencontre pas les objectifs d'Environnement Canada en matière de normalisation des catalogues.

## **CHAPITRE 3**

### **SECOND SCÉNARIO**

---

#### ***DUPLICATION COMPLÈTE DES DEUX CATALOGUES SUR UN SERVEUR UNIX BRANCHÉ SUR L'INTERNET***

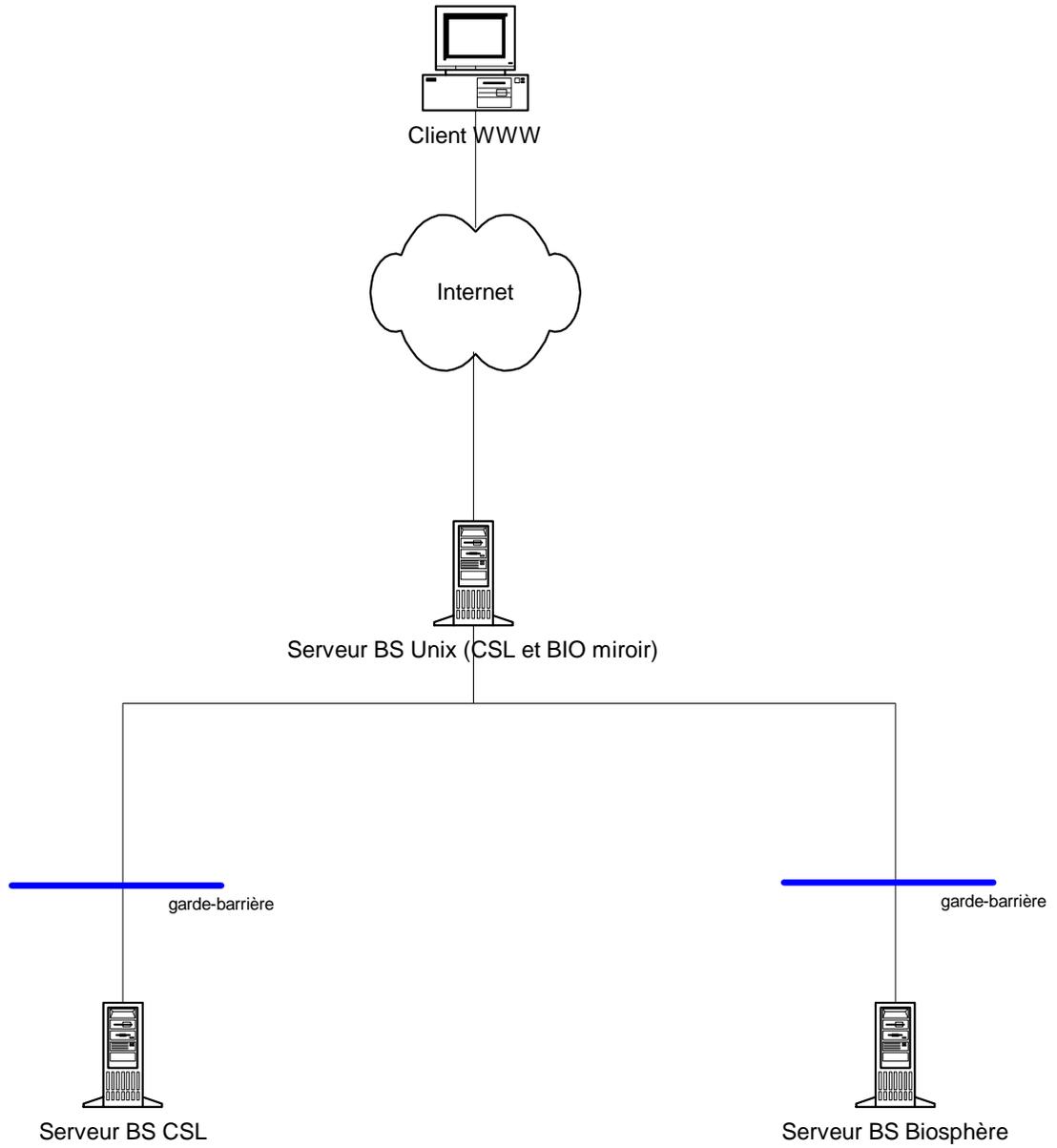
##### ***DESCRIPTION DU SCÉNARIO***

Le deuxième scénario est une variante du premier. La firme Best Seller offre le même logiciel Satellite sous un environnement UNIX. Cet environnement permet la coexistence de deux serveurs secondaires dans la même machine. Les services informatiques régionaux possèdent déjà un serveur Internet roulant sous UNIX, ce qui permettrait d'installer les deux copies du logiciel Best Seller et de rendre les catalogues disponibles.

Toutefois, les contraintes du premier scénario s'appliquent également ici : fréquence des mises à jour, engorgement possible du réseau ECONET, acquisition de deux copies du logiciel Best Seller.

La figure qui suit représente la configuration du second scénario.

**FIGURE 2**  
**Schéma du**  
**second**  
**scénario**



### ***LES COÛTS ASSOCIÉS AU SECOND SCÉNARIO***

Le tableau suivant indique les coûts associés à ce scénario que le Centre Saint-Laurent ou la Biosphère devraient assumer. Dans bien des cas, lorsqu'un montant de 0 \$ apparaît, cela signifie que l'acquisition mentionnée est déjà faite.

**TABLEAU 3**  
***COÛTS ASSOCIÉS AU SECOND SCÉNARIO***

<b>ACQUISITIONS</b>	<b>CSL (\$)</b>	<b>BIOSPHERE (\$)</b>
Passage à la version P4 de Best Seller, conversion des données et formation	0,00	7 000,00
Licence pour le logiciel Satellite de Best Seller	2 850,00	2 850,00
Module serveur Z39.50 de Best Seller	0,00	1 500,00
<b>Total</b>	<b>2 850,00</b>	<b>11 350,00</b>

### ***LES RESSOURCES HUMAINES ASSOCIÉES AU SECOND SCÉNARIO***

Le tableau suivant présente les ressources humaines nécessaires à la réalisation de ce scénario. Ces ressources, calculées en heures, peuvent provenir du Centre Saint-Laurent, de la Biosphère ou du Service météorologique du Canada – Région du Québec.

**TABLEAU 4**  
***RESSOURCES HUMAINES NÉCESSAIRES AU SECOND SCÉNARIO***

<b>ACTIVITÉS</b>	<b>CSL (h)</b>	<b>BIOSPHERE (h)</b>	<b>SMC-Qc (h)</b>
Installation des logiciels Best Seller (formation incluse)	37,5	45,0	0,0
Configuration des processus de duplication	15,0	7,5	7,5
Création des pages WEB	75,0	75,0	15,0
<b>Total</b>	<b>127,5</b>	<b>127,5</b>	<b>22,0</b>

***LES AVANTAGES DU SECOND SCÉNARIO***

- Aucune acquisition de serveur supplémentaire.

***LES INCONVÉNIENTS DU SECOND SCÉNARIO***

- Deux environnements logiciels à configurer et à gérer sur le même serveur UNIX.
- Manque d'expertise à la Biosphère et au CSL des systèmes UNIX.
- Engorgement possible du réseau ECONET.
- Informations disponibles en différé.
- Pas de lien entre les catalogues de la Biosphère et du CSL et ceux d'Environnement Canada.
- Travail supplémentaire requis pour intégrer les catalogues de la Biosphère, du CSL et d'Environnement Canada dans le futur.
- Entente de service nécessaire avec le SMC-Qc.
- Pas de garantie de service à long terme.
- Ne rencontre pas les objectifs d'Environnement Canada en matière de normalisation des catalogues.

## **CHAPITRE 4**

### **TROISIÈME SCÉNARIO**

---

#### **UTILISATION D'UN SERVEUR ET D'UNE PASSERELLE Z39.50**

##### **DESCRIPTION DU SCÉNARIO**

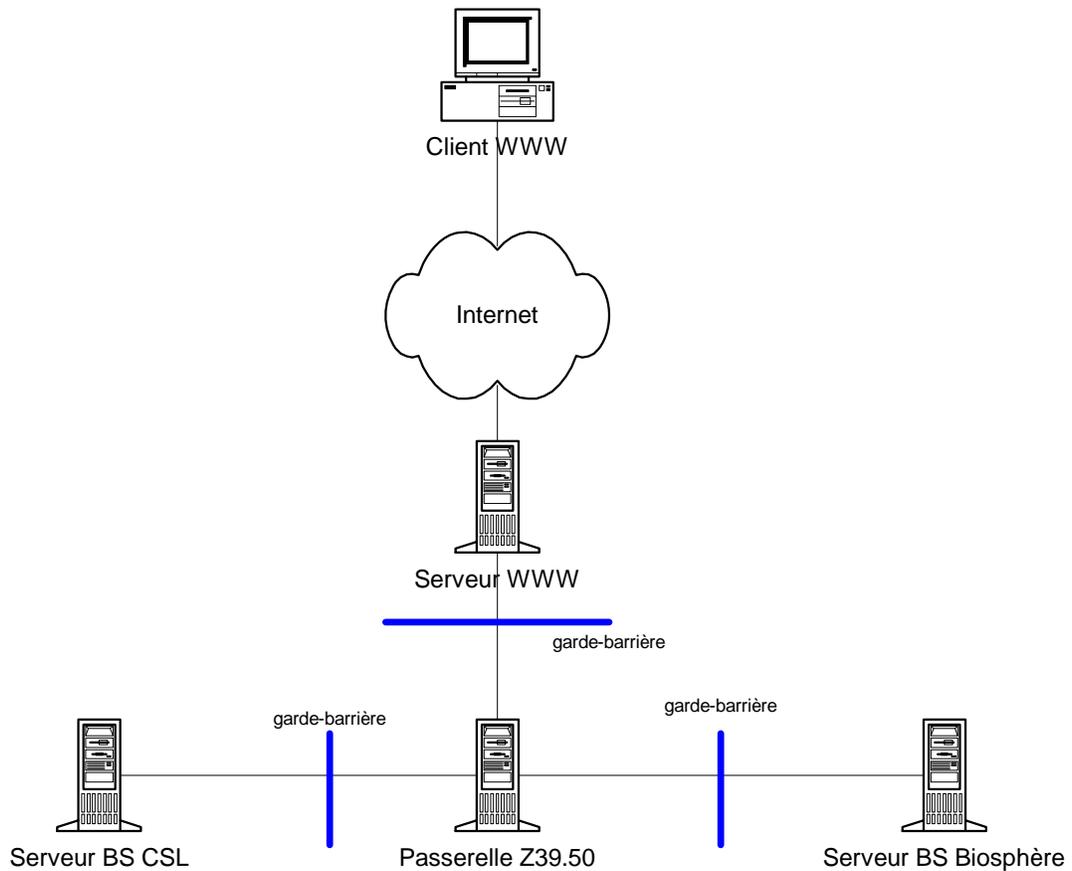
Dans ce scénario, le CSL et la Biosphère continuent à utiliser leur propre serveur BestSeller, à l'intérieur du garde-barrière (intranet).

Les clients externes désirant interroger l'un ou l'autre des serveurs passeront à travers une passerelle Z39.50 de manière transparente. Cette passerelle pourrait être d'un côté ou de l'autre du garde-barrière, mais il serait probablement préférable de la conserver à l'intérieur.

Le Ministère travaille présentement à l'implantation d'une telle passerelle pour l'ensemble des catalogues d'Environnement Canada (projet CÉRES). Dans ce contexte, un client qui ferait une recherche en passant par la passerelle du Ministère recevrait automatiquement l'information relative aux documents pertinents disponibles au CSL et à la Biosphère. Cette solution profiterait aux deux organisations puisque la majorité du développement est déjà faite et qu'il serait possible de recourir à l'expertise du Ministère. Elle permettrait également d'être en ligne plus rapidement et à moindre coût.

La figure qui suit illustre la configuration de ce troisième scénario.

**FIGURE 3**  
**Schéma du**  
**troisième**  
**scénario**



### ***LES COÛTS ASSOCIÉS AU TROISIÈME SCÉNARIO***

Le tableau suivant indique les coûts associés à ce scénario que le Centre Saint-Laurent ou la Biosphère devraient assumer. Dans bien des cas, lorsqu'un montant de 0 \$ apparaît, cela signifie que l'acquisition mentionnée est déjà faite.

***TABLEAU 5  
COÛTS ASSOCIÉS AU TROISIÈME SCÉNARIO***

<b>ACQUISITIONS</b>	<b>CSL (\$)</b>	<b>BIOSPHERE (\$)</b>
Passage à la version P4 de Best Seller, conversion des données et formation	0,00	7 000,00
Module serveur Z39.50 de Best Seller	0,00	1 500,00
<b>Total</b>	<b>0,00</b>	<b>8 500,00</b>

### ***LES RESSOURCES HUMAINES ASSOCIÉES AU TROISIÈME SCÉNARIO***

Le tableau suivant présente les ressources humaines nécessaires à la réalisation de ce scénario. Ces ressources, calculées en heures, peuvent provenir du Centre Saint-Laurent, de la Biosphère, du Service météorologique du Canada – Région du Québec ou de la section Gestion de l'information des services ministériels à Ottawa (GI-SM).

***TABLEAU 6  
RESSOURCES NÉCESSAIRES AU TROISIÈME SCÉNARIO***

<b>ACTIVITÉS</b>	<b>CSL (h)</b>	<b>BIOSPHERE (h)</b>	<b>SMC-Qc (h)</b>	<b>GI-SM (h)</b>
Installation des logiciels Best Seller (formation incluse)	37,5	45,0	0,0	0,0
Intégration aux spécifications nationales	37,5	37,5	0,0	75,0
<b>Total</b>	<b>75,0</b>	<b>82,5</b>	<b>0,0</b>	<b>75,0</b>

### ***LES AVANTAGES DU TROISIÈME SCÉNARIO***

- Coûts les plus faibles, pour le CSL et la Biosphère : seule la Biosphère doit déboursier pour la mise à jour de Best Seller.
- Pas besoin de maintenir un ou deux serveurs supplémentaires.
- Repose sur des infrastructures régionales ou nationales : la passerelle Z39.50 dépend de l'équipe de René Bolduc à Ottawa.
- Conforme aux normes du Ministère : le catalogue est accessible selon les mêmes normes que celles du reste du Ministère. La différence dans les logiciels utilisés (Best Seller par rapport à Horizon) n'est plus un problème.
- Meilleure intégration éventuelle des métadonnées : avec l'arrivée prochaine du serveur de métadonnées, une seule requête permettra au client éventuel de savoir ce qui est disponible autant pour les documents que pour les données numériques sur un sujet donné.
- Possibilité d'utilisation de la même passerelle Z39.50 que le serveur de métadonnées (coût réduit).
- Meilleur service pour le client éventuel : la passerelle offre une plus grande liberté de requêtes.
- Plus grande visibilité pour le CSL et la Biosphère : les catalogues sont sur le même pied que tous les autres catalogues du Ministère au lieu d'être difficiles à trouver.
- Peu ou pas de création de pages WEB car il serait possible d'intégrer les vitrines du CSL et de la Biosphère aux pages du serveur national.
- Si la Biosphère ne désire pas ou ne peut pas adopter ce scénario, cela n'empêchera pas le CSL d'aller de l'avant.

### ***LES INCONVÉNIENTS DU TROISIÈME SCÉNARIO***

- Il faut négocier avec l'équipe de René Bolduc la configuration de la passerelle nationale en attendant une passerelle régionale : il faut prévoir un accès « direct », en plus de l'accès par le réseau des bibliothèques du Ministère.

## **CHAPITRE 5**

### **RECOMMANDATION**

---

Nous recommandons l'adoption du troisième scénario.

Idéalement, l'installation devrait se faire de façon coordonnée entre le Centre Saint-Laurent, la Biosphère, le SMC – Région du Québec et la section Gestion de l'information des services ministériels à Ottawa afin de profiter au maximum des efforts déjà déployés dans ces organisations. De plus, un travail conjoint devrait permettre de réduire le nombre d'heures consacrées au CSL et à la Biosphère à cette installation.

S'il est impossible d'utiliser les ressources des services ministériels à Ottawa, il serait possible d'opter pour une solution régionale avec peu de frais supplémentaires (création de l'interface Z39.50).

Si la Biosphère n'est pas prête pour une implantation simultanée avec le Centre Saint-Laurent, ce dernier pourrait aller de l'avant moyennant la réorganisation de ses ressources humaines durant une période relativement courte.