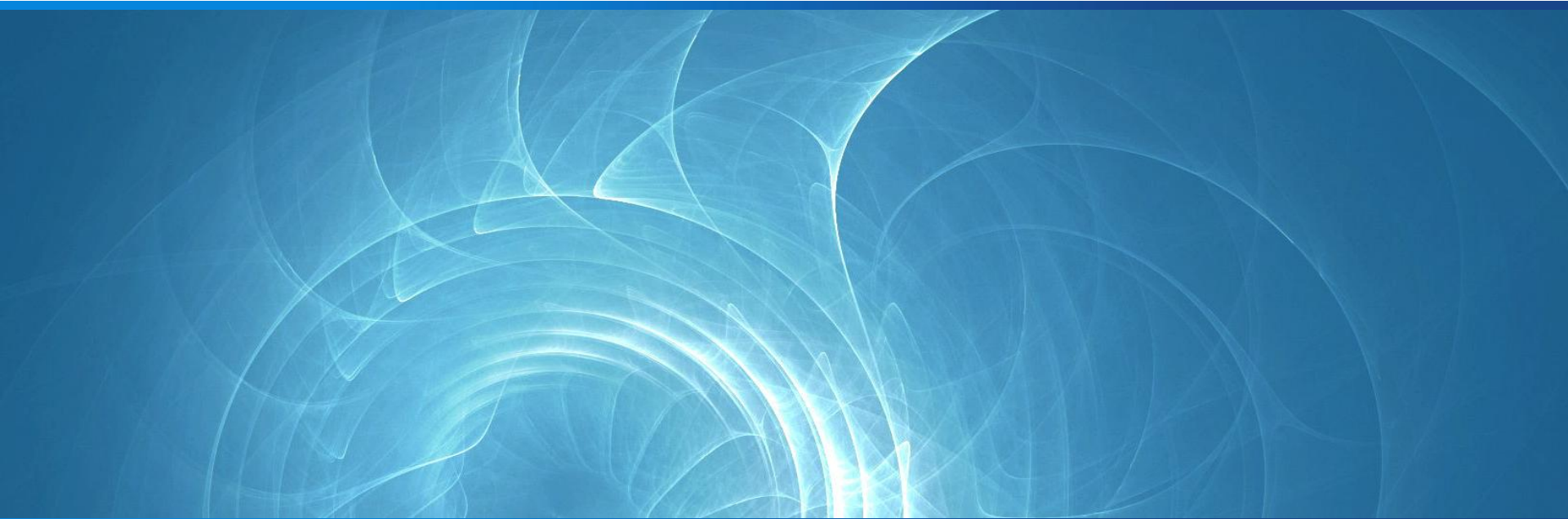


Science-Metrix

**Mesurer la performance scientifique
à travers les cadres d'évaluation
Présentation de deux approches**



Vingtième colloque annuel de la SQÉP

18 novembre 2011 | ÉNAP, 555, boulevard Charest Est, Québec (Québec)



Aperçu

- À propos de Science-Metrix
- Objectifs de la présentation
- Mesurer le rendement des instituts à vocation scientifique
- Aperçu de deux projets:
 - Institut de Recherche d'Hydro-Québec (IREQ)
 - Conseil national de recherches Canada (CNRC)
- Comparaison des deux approches:
 - **Cadre de mesure interne** axé sur l'atteinte de cibles stratégiques
 - **Cadre de mesure comparatif** axé sur l'efficacité opérationnelle
- Avantages et limites des approches
- Leçons apprises et implications
- Questions?

Nos clients

	Environment Canada Environnement Canada				Council of Academic Hospitals of Ontario	
	Natural Resources Canada Ressources naturelles Canada					
	Fisheries and Oceans Canada Pêches et Océans Canada				Canada Foundation for Innovation	
	Industry Canada Industrie Canada					
	Indian and Northern Affairs Canada Affaires indiennes et du Nord Canada				Council of Canadian Academies Conseil des académies canadiennes	
	Social Sciences and Humanities Research Council of Canada Conseil de recherches en sciences humaines du Canada					
						
	UNIVERSITY OF ALBERTA		UNIVERSITY OF TORONTO		The Research Council of Norway	
	Carleton UNIVERSITY		MEMORIAL UNIVERSITY		AAAS	
			ASSOCIATION OF ATLANTIC UNIVERSITIES		ASSOCIATION DES UNIVERSITÉS DE L'ATLANTIQUE	
			Inserm Institut national de la santé et de la recherche médicale		BOW VALLEY COLLEGE	
	technopolis [group]		SPRU Science and Technology Policy Research		Canadian Blood Services Société canadienne du sang	
					GenomeCanada	
						Hydro Québec Institut de recherche



Objectifs de la présentation

- **En général:**
 - Démontrer l'importance et les étapes liées au développement d'un cadre de mesure du rendement d'instituts à vocation scientifique
 - Illustrer le tout à l'aide de deux projets, deux organismes, deux visions, deux ensembles de besoins, deux approches, deux méthodes ainsi que des résultats différents
- **Intérêt pour les gestionnaires d'instituts de recherche:**
 - Limites et avantages des approches sur les résultats
 - Différence dans le niveau d'applicabilité et le potentiel pour la planification stratégique et l'évaluation
- **Intérêt pour les évaluateurs:**
 - Limites et avantages des deux méthodes de collecte de données
 - Compréhension des implications des approches pour le client



Mesure de la performance scientifique à travers les cadres d'évaluation

Principaux objectifs*:

- Surveiller et évaluer la performance scientifique de l'organisme, l'économie et l'efficacité de la gestion;
- Influencer la prise de décisions stratégiques de l'institut sur une base continue;
- Assister la production de rapports périodiques pertinents sur l'institut;
- Faciliter la collecte d'une information crédible et fiable pour appuyer efficacement l'évaluation.

*Source: Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada



Éléments du cadre de mesure du rendement*

Extrants et résultats du programme	Indicateurs	Données de référence	Cible	Échéances pour atteindre la cible	Source et méthodes de collecte des données	Fréquence de la collecte des données	Responsabilité pour la collecte des données	Système de gestion des données
Extrant 1	Indicateur 1							
Extrant 2	Indicateur 2							
Résultat 1	Indicateur 3							
Résultat 2	Indicateur 4							

*Source: Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada



Mesurer la performance des organismes à vocation scientifique

- **Littérature abondante ...**
 - Meilleures pratiques en gestion de la R&D
 - Gestion et rendement de l'innovation
 - La mesure du rendement des processus des organismes en R&D
 - Le choix des indicateurs de performance
 - L'utilisation conjointe d'indicateurs multiples
 - L'utilisation d'indicateurs pour mesurer les impacts socio-économiques
 - Le «benchmarking» (analyse comparative)
- **Défis car chaque organisme est unique ...**
 - Vison et objectifs stratégiques
 - Culture d'évaluation et de gestion axée sur les résultats
 - Capacité interne de planification/mesure du rendement (données)
 - Structure organisationnelle et de gestion
 - Structure de financement et opérationnelle



Aperçu des deux initiatives

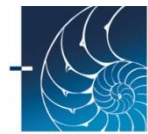
	IREQ	CNRC
En bref	L'expertise en R-D de l'IREQ soutient Hydro-Québec dans toutes les facettes de ses activités, de la production de l'électricité jusqu'à sa consommation.	Le CNRC regroupe plus de 20 instituts et programmes nationaux couvrant une multitude de domaines et une grande variété de services.
Objectif(s) du projet	Développer un cadre de mesure et de suivi de l'atteinte des objectifs stratégiques (3 axes/ 11 pistes d'action) fixés dans le Plan directeur: Livrer, Exceller et Influencer	Développer une stratégie pour mesurer la vision du CNRC (dans le top 5 des instituts dans le monde) par: <ol style="list-style-type: none"> 1) L'évaluation de l'efficacité du CNRC (selon les meilleures pratiques) 2) La comparaison internationale
Principaux besoins	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure au niveau stratégique • Rapport auprès d'Hydro-Québec, de ses partenaires et autres clients. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure aux niveaux opérationnel et stratégique • Suivi, gestion et amélioration continue axé sur la performance • Fournir des données pour l'évaluation • Rapport auprès du Conseil du Trésor



Comparaison des approches et méthodes

	IREQ	CNRC
Approche	Déterminer un nombre limité d'indicateurs à l'aide d'une approche participative (à l'interne)	Identifier des indicateurs et des bonnes pratiques de mesure, d'évaluation et de gestion de la performance en consultation avec sept (7) instituts de recherche internationaux (à l'externe)
Méthode	<ul style="list-style-type: none">• Examen des documents administratifs et stratégiques de l'IREQ• Entretiens avec la haute direction de l'IREQ• Plusieurs ateliers participatifs avec les directeurs/ gestionnaires des différentes divisions de recherches de l'IREQ	<ul style="list-style-type: none">• Revue de la littérature grise et scientifique• Examen des documents administratifs et stratégiques du CNRC• Entretiens/consultations avec des gestionnaires des instituts comparables• Examen des documents administratifs et stratégiques des instituts comparables• Analyse croisée des sept cas et du CNRC

IREQ: Cadre conceptuel de mesure du rendement



		Objectifs stratégiques		
		Leadership de résultats	Leadership scientifique	Leadership influent
MESURES INTERNES	1- Portefeuille d'innovation	↑		
	2- Implantation des produits de l'innovation			
	3- Laboratoires d'essais			
	4- Contributions externes			
	5- Capital humain		↑	
	6- Expertise externe			
	7- Infrastructures internes /externes			
	8- Environnement de travail			
	9- Influence externe			↑
	10- Débats de l'entreprise			
	11- Enjeux à long terme			

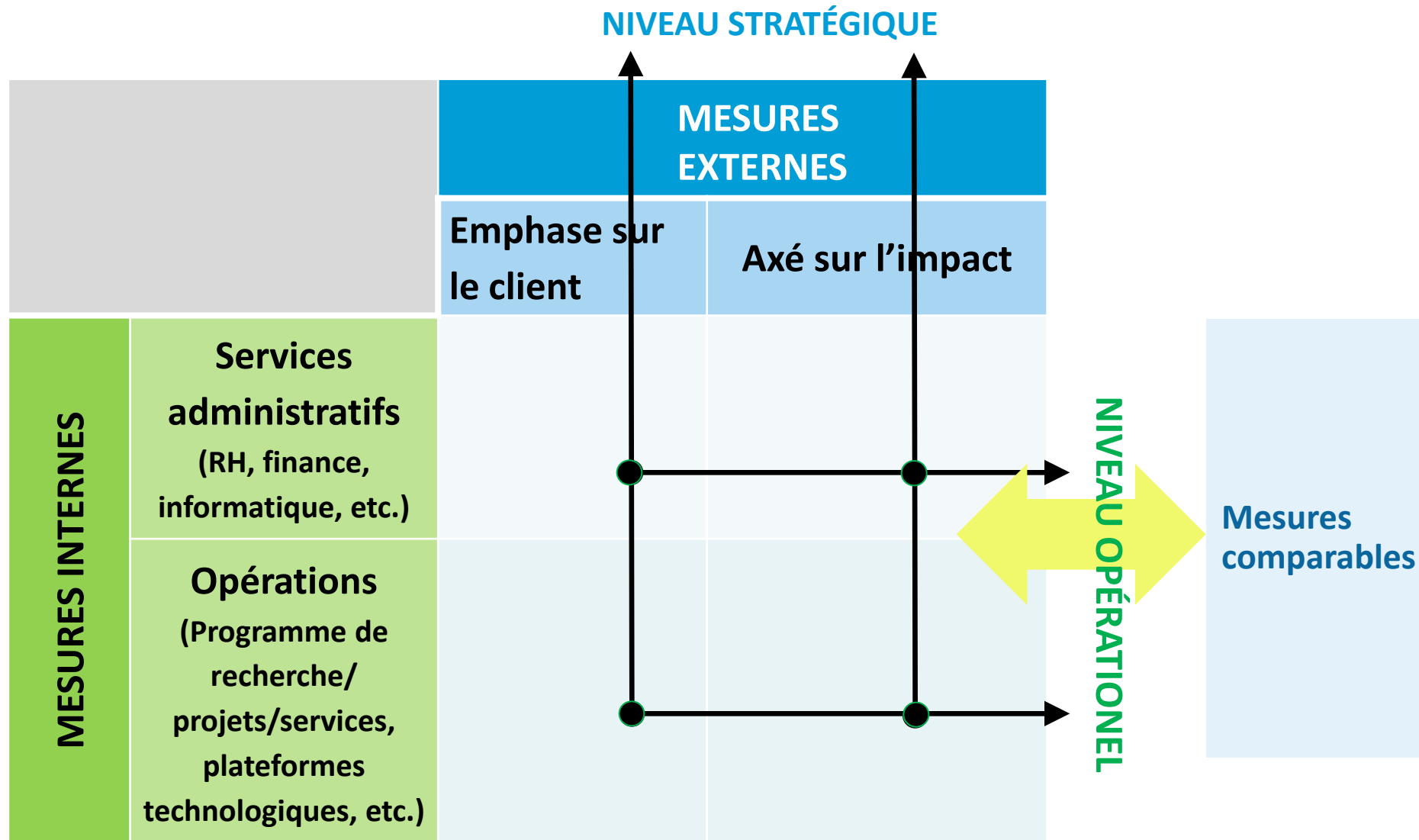


IREQ: Exemples d'indicateurs

AXES STRATÉGIQUES	EXEMPLES DE PISTES D' ACTIONS	INDICATEURS
Livrer – un leadership de résultats	1- Améliorer la gestion des portefeuilles de projets d'innovation pour maximiser l'impact de l'innovation	1.1 Nb de projets alignés aux stratégies d'innovation 1.2 Valeur potentielle des retombées des projets
Exceller – un leadership scientifique	5- Réaffirmer et accélérer le développement du capital humain de l'IREQ en fonction des pôles	5.1 % des chercheurs et ingénieurs qui ont un plan de développement individuel arrimé aux pôles/stratégies d'innovation 5.2 Degré de réalisation du plan de développement des chercheurs et ingénieurs
Influencer – un leadership influent	9- Accroître l'implication de l'IREQ dans les cercles d'influence et de décisions externes	9.1 % des instances ciblées auxquelles l'IREQ participe



CNRC: Cadre conceptuel de mesure du rendement



CNRC: Catégories d'indicateurs

		CATÉGORIES D'INDICATEURS				
		Statistiques sur la gestion	Statistiques sur les clients	Statistiques sur les collaborations	Statistiques sur la science et la technologie	Statistiques sur les revenus
EMPHASE SUR LE CLIENT	Comprendre les besoins du client	●	●	●	●	●
	Comprendre les moteurs de l'industrie	●				
	Participation des clients	●	●	●		
	Assurer la satisfaction des clients	●	●		●	●
	Faciliter le développement d'opportunités	●		●		
AXÉ SUR L'IMPACT	Assurer la qualité des services	●		●	●	●
	Alignement avec les objectifs stratégiques	●	●	●	●	●
	Suivre le progrès et les extrants de la science et de la technologie	●	●			●
	Participation aux dialogues stratégiques	●				
	Développer des collaborations efficaces	●		●		
	Développement des ressources/capacités	●		●		

Avantages et limites des approches et méthodes

	IREQ	CNRC
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Plus direct et pointu • Participation active des intervenants à l'interne • Accès aux données plus facile • Validation interne de la sélection et de l'applicabilité des indicateurs • Appropriation du produit final • Participation dans la mise en œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> • Plus complexe et plus large • Aspect comparatif (bénéficie de l'expérience de plusieurs organismes similaires) • Réflexion approfondie sur l'efficacité et le rendement • Création de liens avec la communauté internationale
Limites	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de «benchmark» • Peu d'emphasis sur ce qui fonctionne dans d'autres organismes • Difficulté des intervenants à penser en termes d'indicateurs pour suivre le plan directeur • Intérêts tactiques conflictuels des unités de l'institut influencent le choix des indicateurs stratégiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire d'indicateurs (sans définition et sélection définitive) • Disponibilité et qualité des données inconnues (CNRC et comparable) • Difficulté d'obtenir la collaboration des intervenants internationaux • Difficulté de trouver des instituts comparables (p. ex. structure organisationnelle) • Différences dans la conception du rendement et de l'excellence • Plan de mise en oeuvre complexe et ambitieux



Leçons apprises et implications

■ Pour les instituts de recherche:

- Approche descriptive avec consultation à l'interne axé principalement sur l'atteinte d'objectifs stratégiques

Vs.

- Approche comparative avec consultation à l'externe axé sur l'efficacité et la gestion de la performance
- Implications financières différentes à court et à long terme
- Valeur/utilité d'une approche mixte (ou par étape, approche descriptive à l'interne suivi d'une approche comparative à l'externe)

■ Pour les évaluateurs:

- Dynamiques de gestion de l'institut influencent le choix de l'approche (p. ex. tournée vers l'international/besoin de se comparer, etc.).
- Processus de renforcement des capacités lié au choix de l'approche (p. ex. ateliers participatifs et apprentissage de la gestion axée sur les résultats).



Remerciements



- **Denis Faubert**, Directeur principal
- **Donald Caron**, Conseiller planification et développement de l'organisation



- **Shannon Townsend**, Gestionnaire, Évaluation
- **Nadine Cyr**, Agente de planification et de gestion
- **Sam Gelman**, Agent de planification et de gestion



- **Éric Archambault**, Président
- **Andrea Ventimilia**, Analyste de recherche



Questions?

COORDONNÉES

Emmanuel Trépanier, M.A.

Analyste de recherche | Science-Metrix

514-495-6505 x116

emmanuel.trepanier@science-metrix.com

Frédéric Bertrand, M.Sc.

Vice-président, évaluation | Science-Metrix

514-495-6505 x117

frederic.bertrand@science-metrix.com



Questions?

Merci pour vos
commentaires

Science-Metrix

1335, Mont-Royal Est

Montréal, Québec H2J 1Y6

Téléphone: 514-495-6505

Télécopieur: 514-495-6523

Courriel: info@science-metrix.com

SITE WEB

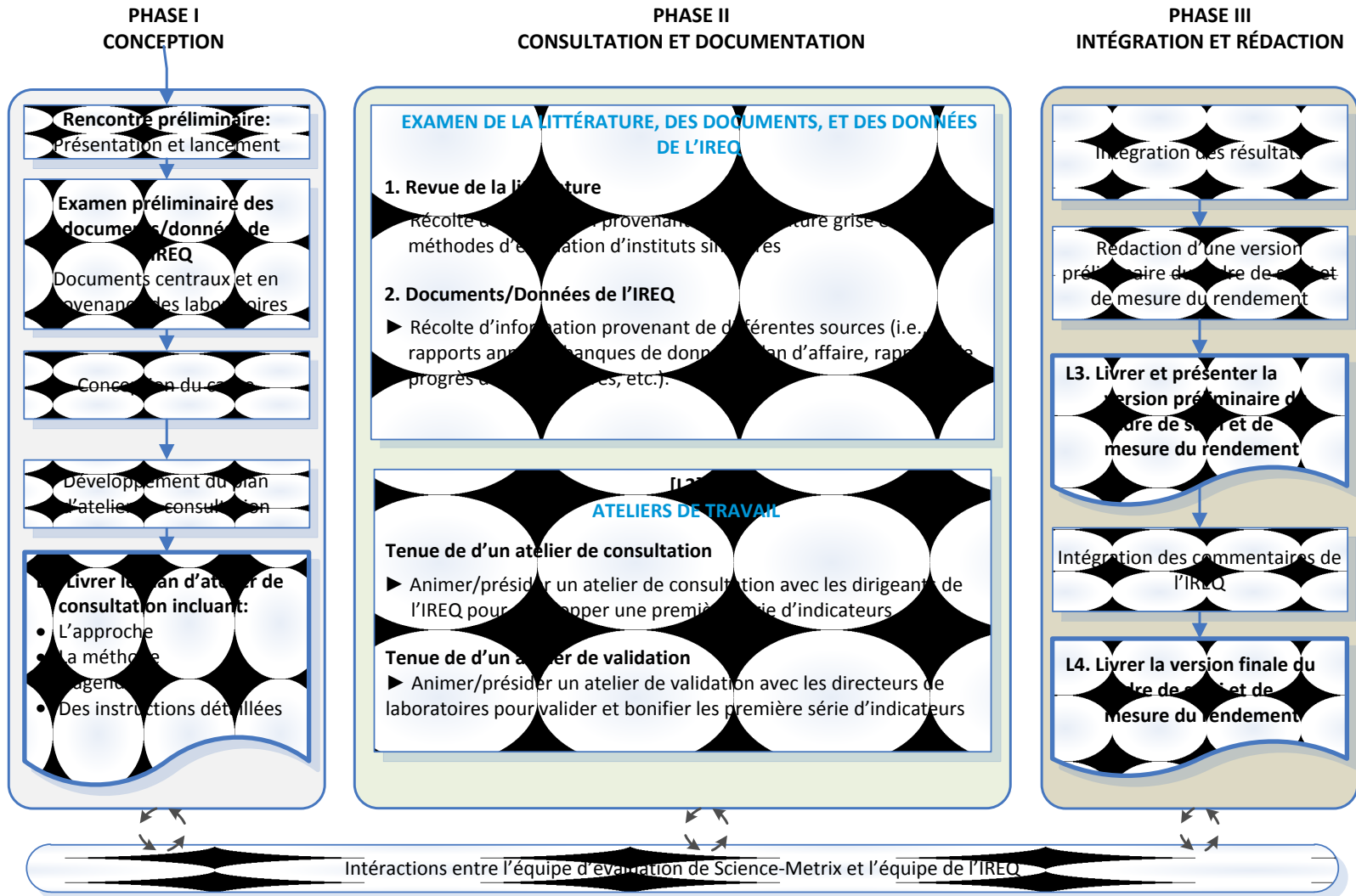
www.science-metrix.com



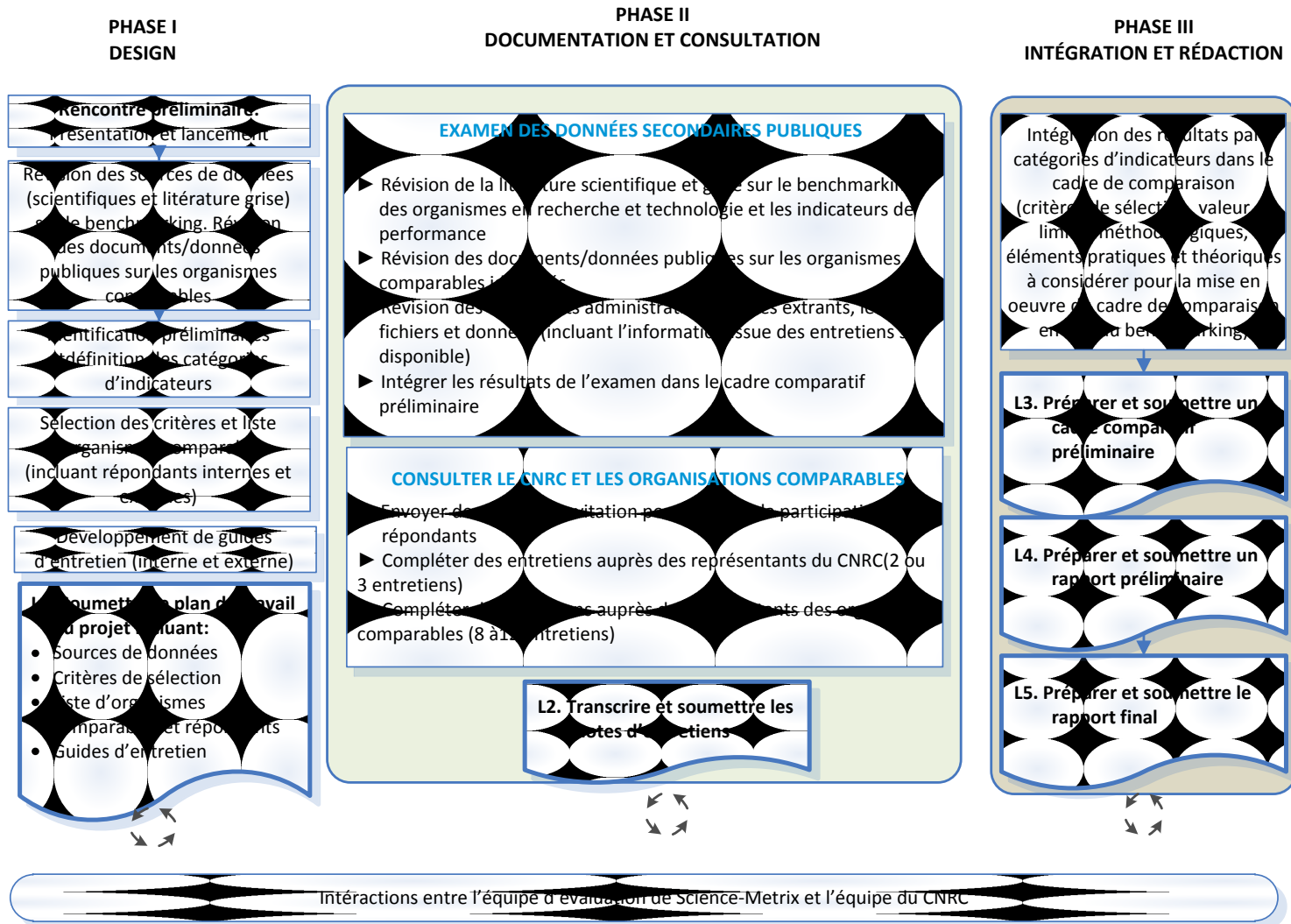
Références utiles

- Cooper R., Edgett S., Kleinschmidt E. (2004). Benchmarking Best NDP Practices. Research-Technology Management, Vol. 47 (6) pp. 43–55.
- Geisler, Eliezer (1994). Key Output Indicators in performance evaluation of Research and Development organizations, [Technological Forecasting and Social Change](#), [Volume 47, Numéro 2](#), Octobre 1994, Pages 189–203.
- Hagedoorn, J. Cloudt, M. (2002). Measuring innovative performance: is there an advantage in using multiple indicators? Research Policy 32; 1365–1379
- Kerssens-van Drongelen, Inge C. and Cooke A. (1997). Design principles for the development of measurement systems for research and development processes, R&D Management, [Volume 27, Numéro 4](#), pages 345–357, Octobre 1997.
- Lawyer, P., Kirstein, A., Yabuki, A., Gjaja, M., Kush, D. (2004). High science: a best-practice formula for driving innovation. In Vivo Business Med Rep. 2004;22: 1–14. Disponible: http://www.windhover.com/contents/monthly/exex/e_2004800080.htm
- Menke, M. M. (1997). “Essentials of R&D strategic excellence,” Research Technology Management, Vol. 40, no. 5, pp. 42–47.
- Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. Disponible: <http://www.tbs-sct.gc.ca/cee/dpms-esmr/dpms-esmrpr-fra.asp?format=print>
- Technopolis. (2010). Impacts of European RTOs: A study of social and economic impacts of Research and Technology Organisations. Disponible: http://www.earto.eu/fileadmin/content/03.../corr-Technopolis_report.pdf.

Annexe – Approche pour le projet de l'IREQ



Annexe – Approche pour le projet du CNRC





Notes

Science-Matrix

