



CENTRE RISQUE & PERFORMANCE

POLYTECHNIQUE  
MONTRÉAL



# Évaluation du potentiel de résilience d'une organisation

82<sup>ième</sup> Congrès de l'ACFAS

Colloque sur l'innovation et la gestion des risques des grands immeubles

Montréal – 13 mai 2014

Matthieu MARTY et Yannick HÉMOND

*Centre risque & performance*

Polytechnique Montréal

[www.polymtl.ca/crp](http://www.polymtl.ca/crp)



# Définition de la résilience

Aptitude d'un système à maintenir ou à rétablir un niveau de fonctionnement acceptable malgré des perturbations



## Résilience

Bulletin d'information en **sécurité civile** du ministère de la Sécurité publique

Volume 4, numéro 1

Hiver - Printemps 2009

### La démarche gouvernementale

Au Québec, la démarche de résilience des systèmes essentiels s'inscrit dans la Loi sur la sécurité civile.

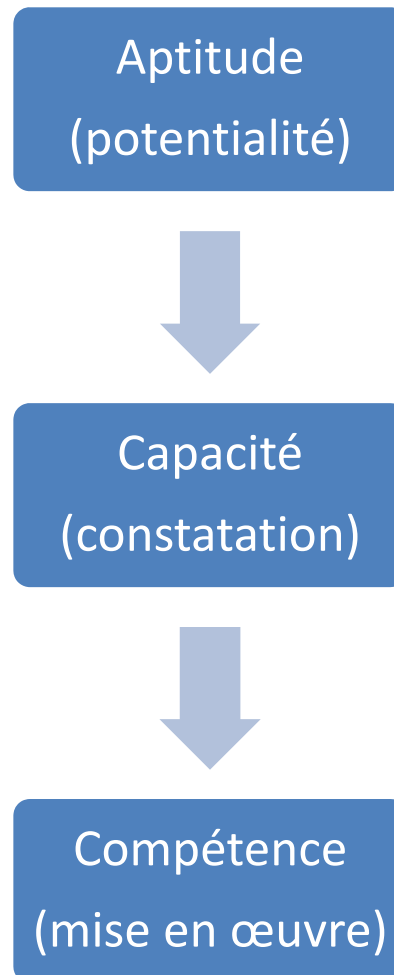
Globalement, l'implantation d'une telle démarche au Québec permettra :

1. D'identifier et de caractériser les systèmes essentiels et les conséquences de leurs défaillances sur les autres systèmes essentiels, sur la population du Québec ainsi que sur le bon fonctionnement du gouvernement et de ses institutions.
2. De prendre et de proposer aux partenaires les mesures de prévention et de préparation appropriées pour accroître la résilience et maintenir disponibles et à un niveau acceptable les ressources essentielles à la population et aux autres systèmes essentiels.
3. D'assurer la cohérence et la compatibilité des mesures de prévention et de préparation retenues.

(OSCCQ, 2009)

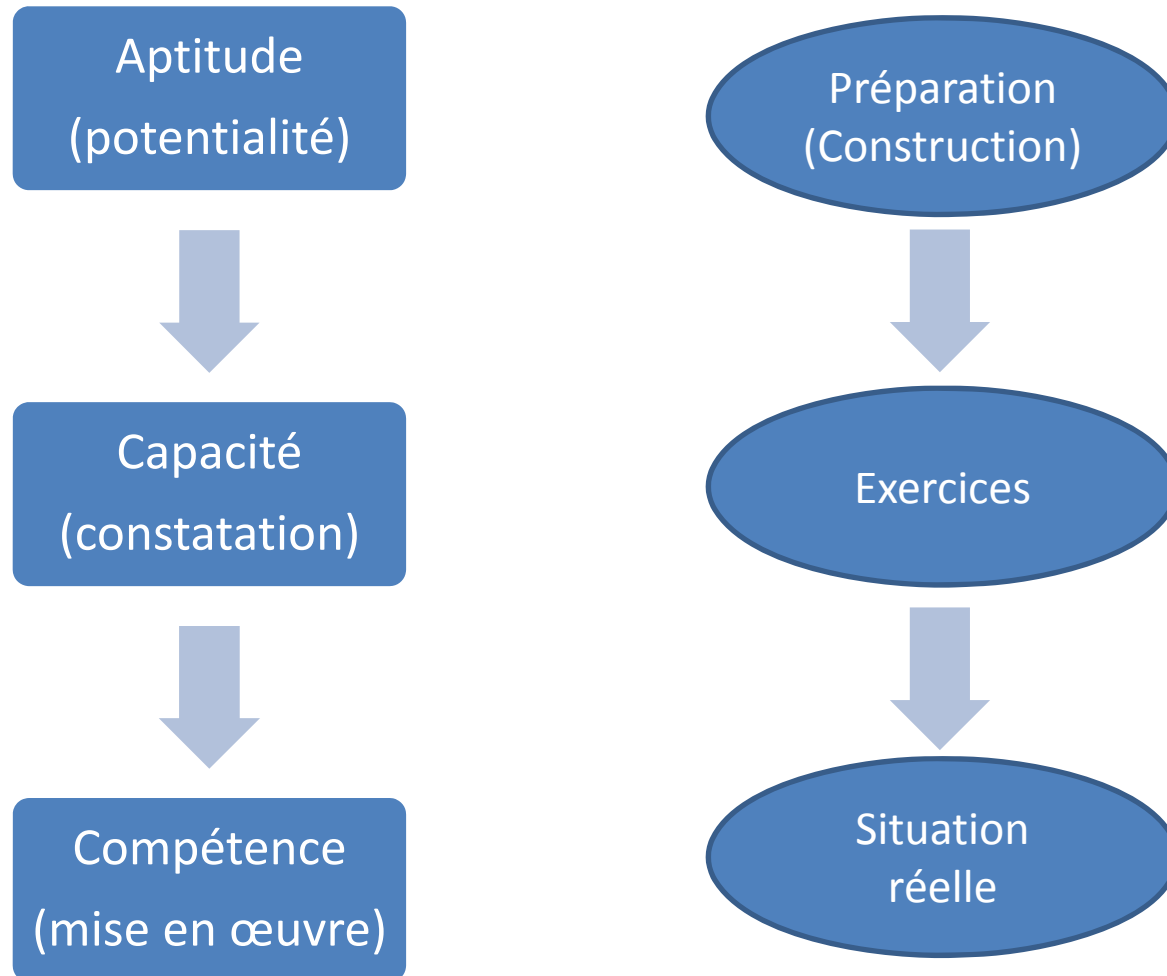


# Aptitude vs Capacité



(AFNOR, 1996)

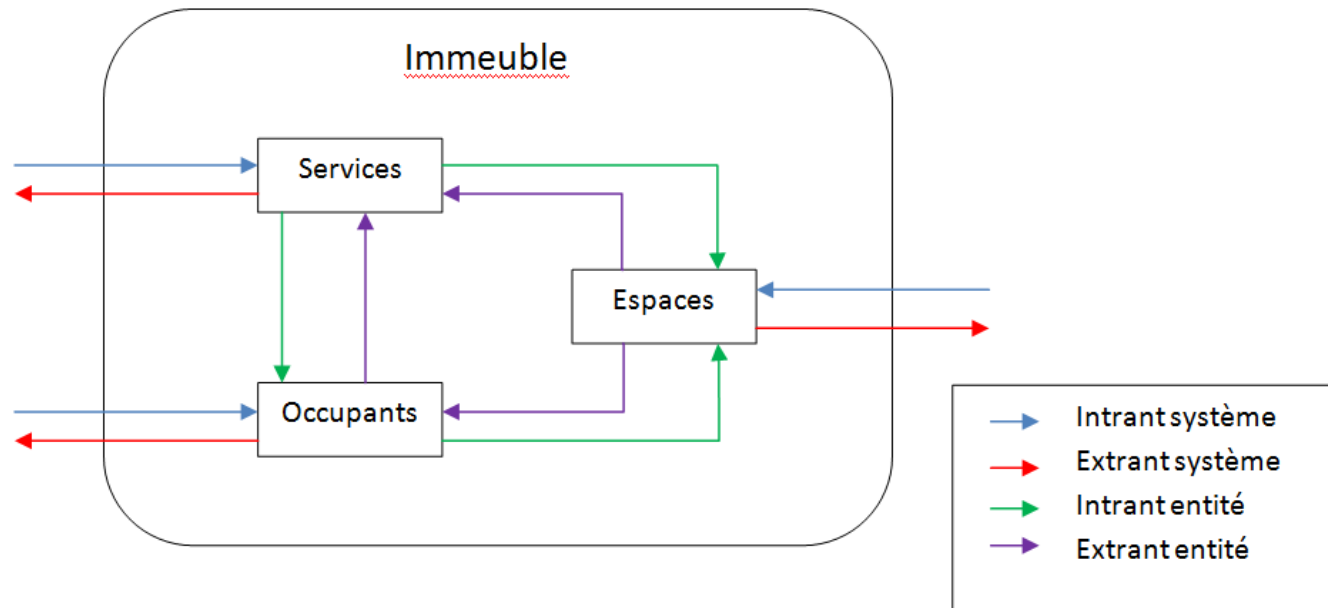
# Aptitude vs Capacité



(AFNOR, 1996)

# Vers des compétences collectives

- Plusieurs entités au sein d'une même organisation  
=> Fortes interdépendances internes



- Contexte multi-organisationnel  
=> Fortes dépendances externes



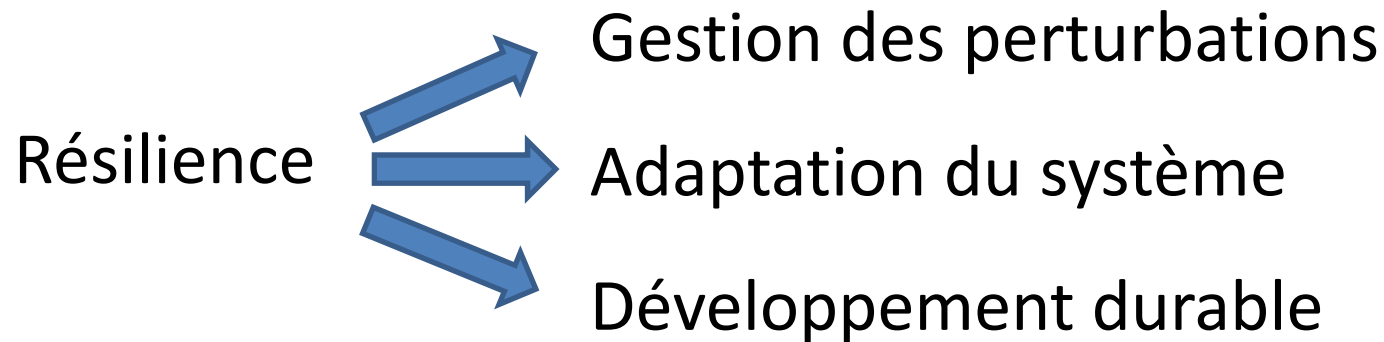
CENTRE RISQUE & PERFORMANCE

POLYTECHNIQUE  
MONTRÉAL



# Critères d'évaluation du potentiel de résilience

Trois dimensions principale de la résilience :



Évaluer le potentiel de résilience à l'aide d'un  
nombre fini de critères



CENTRE RISQUE & PERFORMANCE

POLYTECHNIQUE  
MONTREAL



# Évaluation du potentiel de résilience

Limitée à la dimension *Gestion des perturbations*  
dans un premier temps à partir de 5 critères

- ✓ Connaissance du système
- ✓ Acceptation
- ✓ Anticipation
- ✓ Planification
- ✓ Intervention

Analyse de cohérence entre les différents acteurs du système

=> performance plus globale de l'organisation

# Évaluation du potentiel de résilience

Limitée à la dimension *Gestion des perturbations*  
dans un premier temps à partir de 5 critères :

- ✓ Connaissance du système
- ✓ Acceptation
- ✓ Anticipation
- ✓ Planification
- ✓ Intervention

Les composantes du système sont-elles  
décrites au complet ?

Ce portrait est-il connu et validé par les  
acteurs du système ?

Analyse de cohérence entre l'organisation et le système

=> performance plus globale de l'organisation



# Évaluation du potentiel de résilience

Limitée à la dimension  
dans un premier temps

- ✓ Connaissance du système
- ✓ Acceptation
- ✓ Anticipation
- ✓ Planification
- ✓ Intervention

Analyse de cohérence entre

=> performance plus globale

Des seuils existent-ils dans les  
composantes du système ?

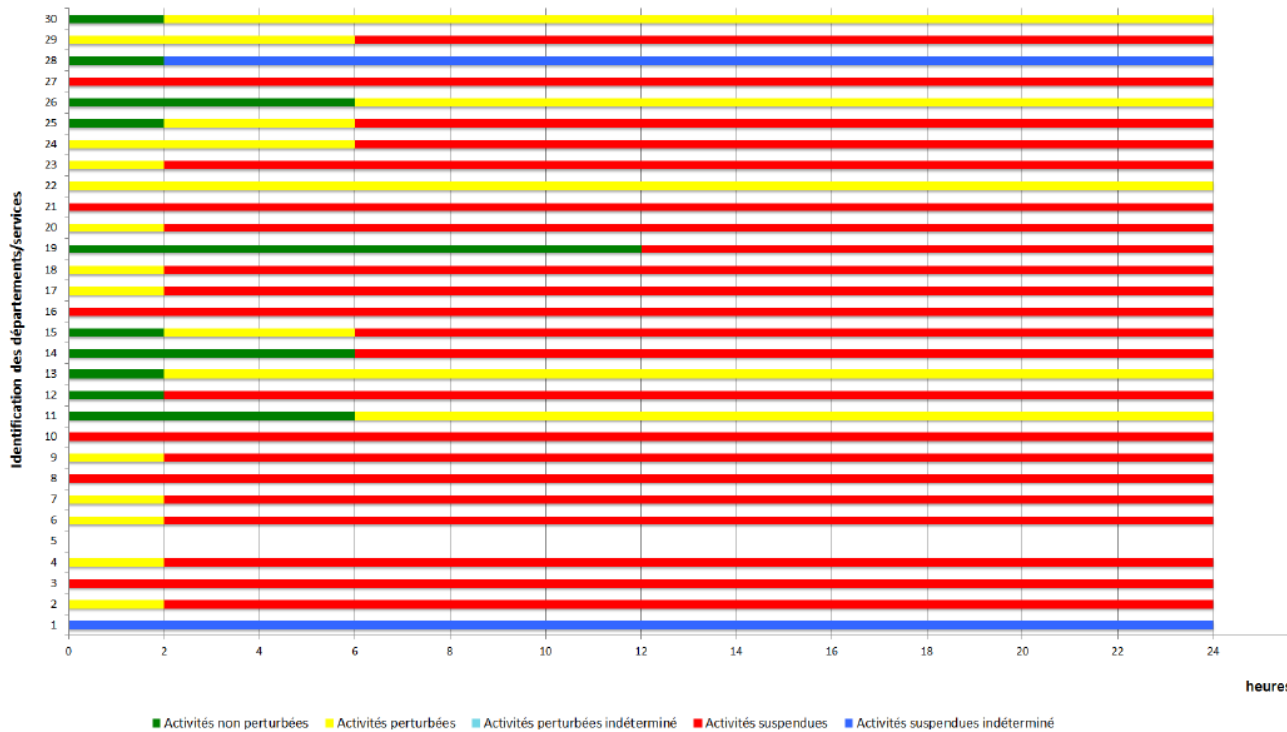
Les réponses sont-elles de qualités  
similaires (précision, non réponses) ?

Les ressources essentielles sont-elles  
considérées comme aléas ?

Des analyses des marges de manœuvre  
existent elles ?

# Évaluation du potentiel de résilience

Dépendance à l'électricité (0-24 heures)



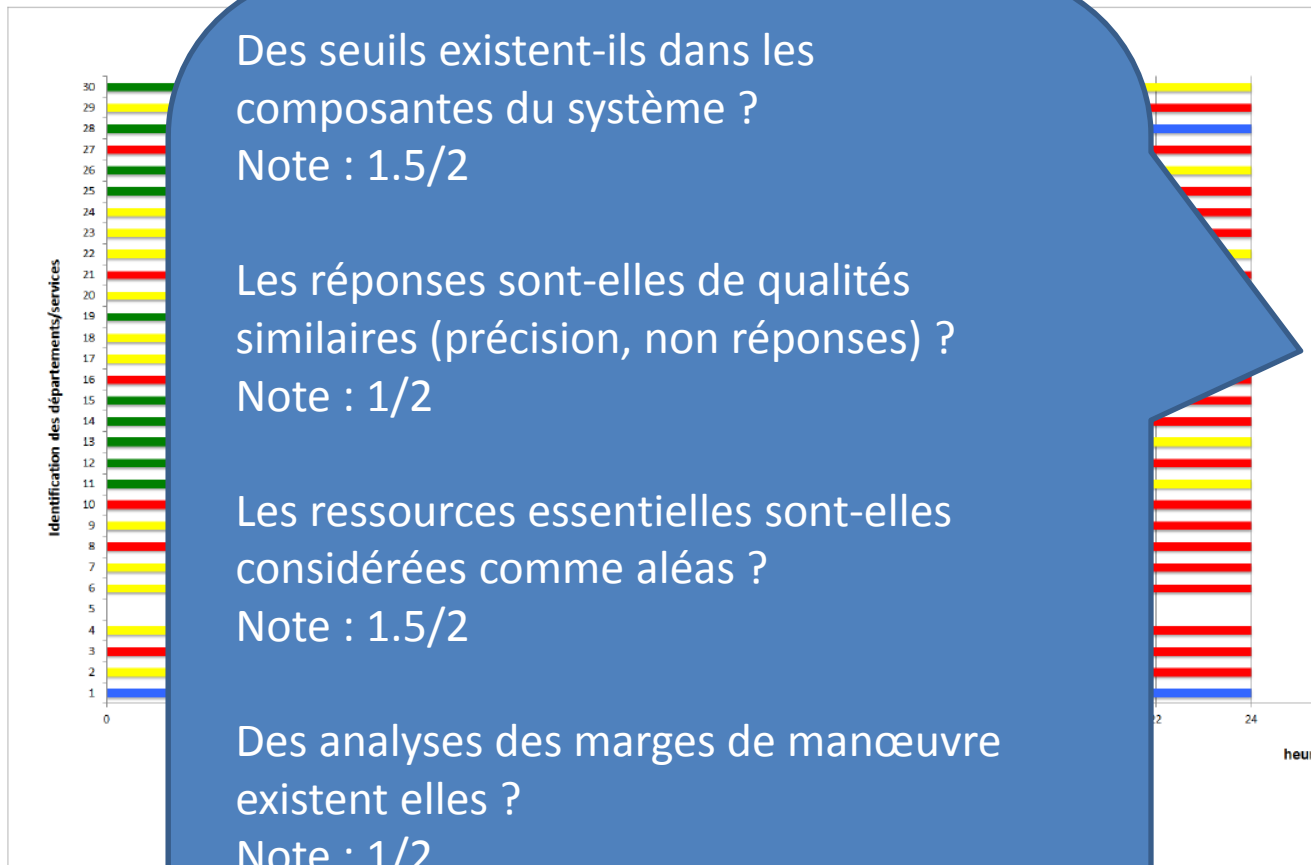
30 services dans un même immeuble.

Des seuils existent dans la plupart des cas.

En bleu : le service ne sait pas.

Vide : 1 service sur 30 ne répond pas à l'enquête (maturité).  
6 services sur 30 n'ont pas de marge de manœuvre.

# Évaluation du potentiel de résilience



Des seuils existent-ils dans les composantes du système ?

Note : 1.5/2

Les réponses sont-elles de qualités similaires (précision, non réponses) ?

Note : 1/2

Les ressources essentielles sont-elles considérées comme aléas ?

Note : 1.5/2

Des analyses des marges de manœuvre existent elles ?

Note : 1/2

Note globale Acceptation : 5/8

30 services dans un même immeuble.

Des seuils existent dans la plupart des cas.

En bleu : le service ne sait pas.

Vide : 1 service sur 30 ne répond pas à l'enquête (maturité).  
6 services sur 30 n'ont pas de marge de manœuvre.

# Évaluation du potentiel de résilience

Limitée à la dimension *Gestion des perturbations*  
dans un premier temps à p

- ✓ Connaissance du système
- ✓ Acceptation
- ✓ Anticipation
- ✓ Planification
- ✓ Intervention

Des mécanismes de  
surveillance existent-ils ?

Des mécanismes d'alerte  
existent-ils ?

Sont-ils bien différenciés ?

Analyse de cohérence entre les di... me

=> performance plus globale de l'org

# Évaluation du potentiel de résilience

Limitée à la dimension Gestion des opérations  
dans un premier temps

- ✓ Connaissance du système
- ✓ Acceptation
- ✓ Anticipation
- ✓ Planification
- ✓ Intervention

Des mécanismes de coordination  
existent-ils entre les plans ?

Des mécanismes de vérification  
existent-ils des besoins communs ?

Sont-ils en accord avec la gestion  
courante (fonctions ou processus) de  
l'organisation ?

Analyse de cohérence entre les plans et la gestion courante

=> performance plus globale

# Évaluation du potentiel de résilience

Limitée à la dimension Gestion des interventions  
dans un premier temps

- ✓ Connaissance du système
- ✓ Acceptation
- ✓ Anticipation
- ✓ Planification
- ✓ Intervention

Des mécanismes de coordination des interventions existent-ils ?

L'ensemble des composantes du système sont-elles concernées ?

Les rôles des composantes qui doivent intervenir sont en lien avec leur rôle courant dans le système ?

Analyse de cohérence entre les interventions et le système

=> performance plus globale



CENTRE RISQUE & PERFORMANCE

POLYTECHNIQUE  
MONTRÉAL



# Évaluation du potentiel de résilience

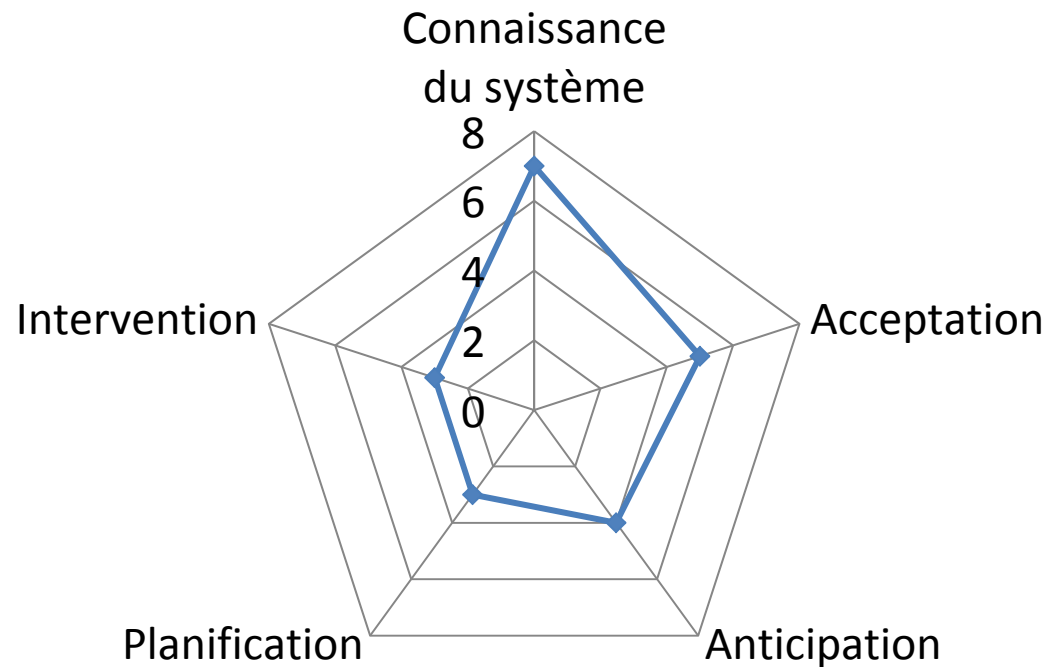
Limitée à la dimension *Gestion des perturbations*  
dans un premier temps à partir de 5 critères

- ✓ Connaissance du système
- ✓ Acceptation
- ✓ Anticipation
- ✓ Planification
- ✓ Intervention

Analyse de cohérence entre les différents acteurs du système

=> performance plus globale de l'organisation

# Évaluation du potentiel de résilience



Représentation de l'analyse critère par critère du potentiel de résilience d'une organisation pour la dimension *Gestion des perturbations*

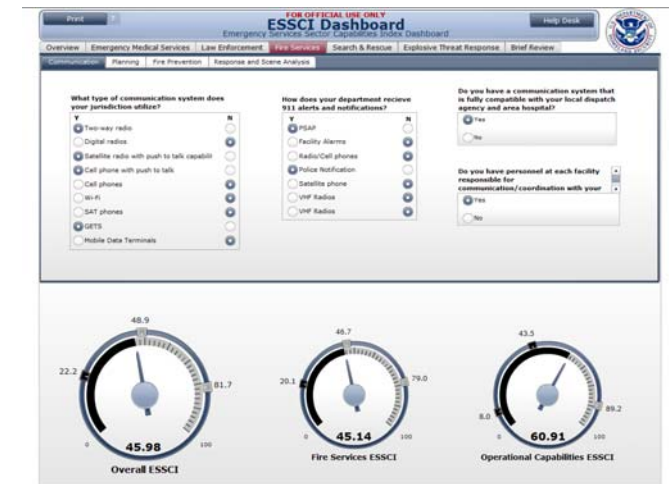
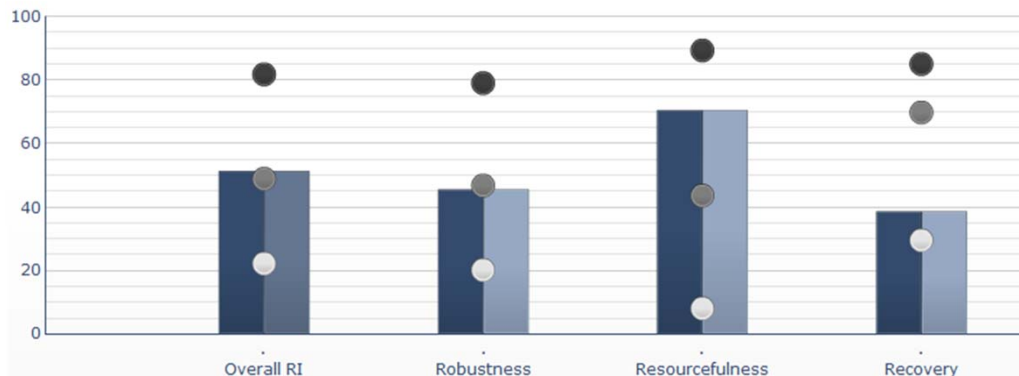




# Évaluation du potentiel de résilience

Notion de tableau de bord

Notion de comparaison sectorielle



Argonne National Laboratory



CENTRE RISQUE & PERFORMANCE

POLYTECHNIQUE  
MONTRÉAL



# Évaluation du potentiel de résilience

- La résilience d'une organisation est une aptitude : un potentiel
- Les organisations évoluent dans un contexte de fortes interdépendances
- L'évaluation du potentiel de résilience se fait à l'aide de critères spécifiques
- L'analyse de cohérence entre les acteurs pour un critère illustre la performance de l'organisation pour ce critère