

Rencontre technique Suivi de la décision D-2015-018

ALIMENTER L'AVENIR

Régie de l'énergie du 4 juin 2015



DÉMARCHES

ALIMENTER
L'AVENIR

Mise en contexte
Processus de planification
Indicateurs performance immobilisation

Durée : 2h00

MISE EN CONTEXTE

Hydro-Québec Distribution

Investissements totaux	Réel 2014			
Réseau Distribution	435.9	→ Projets planifiés	- Maintenance des actifs	24.5 M\$
Mesurage	292.5		- Croissance de la demande	64.6 M\$
Réseaux autonomes	31.4		- Projets > 10 M\$	32.3 M\$
Technologies de l'information	20.6		Total des projets planifiés	121,4 M\$
Bâtiments	25.0		- Alimentation des abonnés	177.2 M\$
Matériel roulant	-0.3		- Défectuosités et imprévus	42.5 M\$
Autres investissements (Note 1)	13.8		- Respect des exigences	43.3 M\$
Investissements totaux	818.9		Total des projets non planifiés	263,0 M\$
PGÉÉ	89.4			
Grand total	908.3			

Note 1 : Inclut écart de présentation pour contribution interne à TÉ

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION

PROCESSUS DE PLANIFICATION

Décision D-2015-018, dossier R-3905-2014

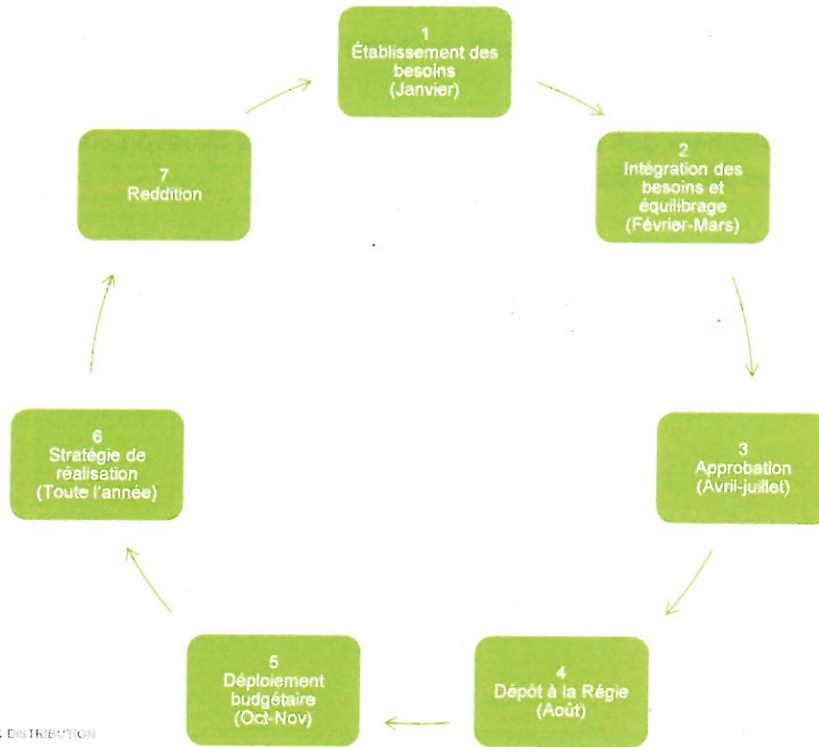
- 1) Présentation du mode d'établissement des besoins budgétaires des investissements < à 10 M\$, par catégorie d'actifs et sous-catégorie d'actifs
- 2) Explication sur les cotes de criticité
 - Est-ce disponible par catégorie d'actifs ; par région administrative ; par type d'équipement ?

Déroulement

- Cycle de planification budgétaire et chronologie de la planification budgétaire 2014
- Objectif et description du code d'impact
- Réalisation annuelle des projets

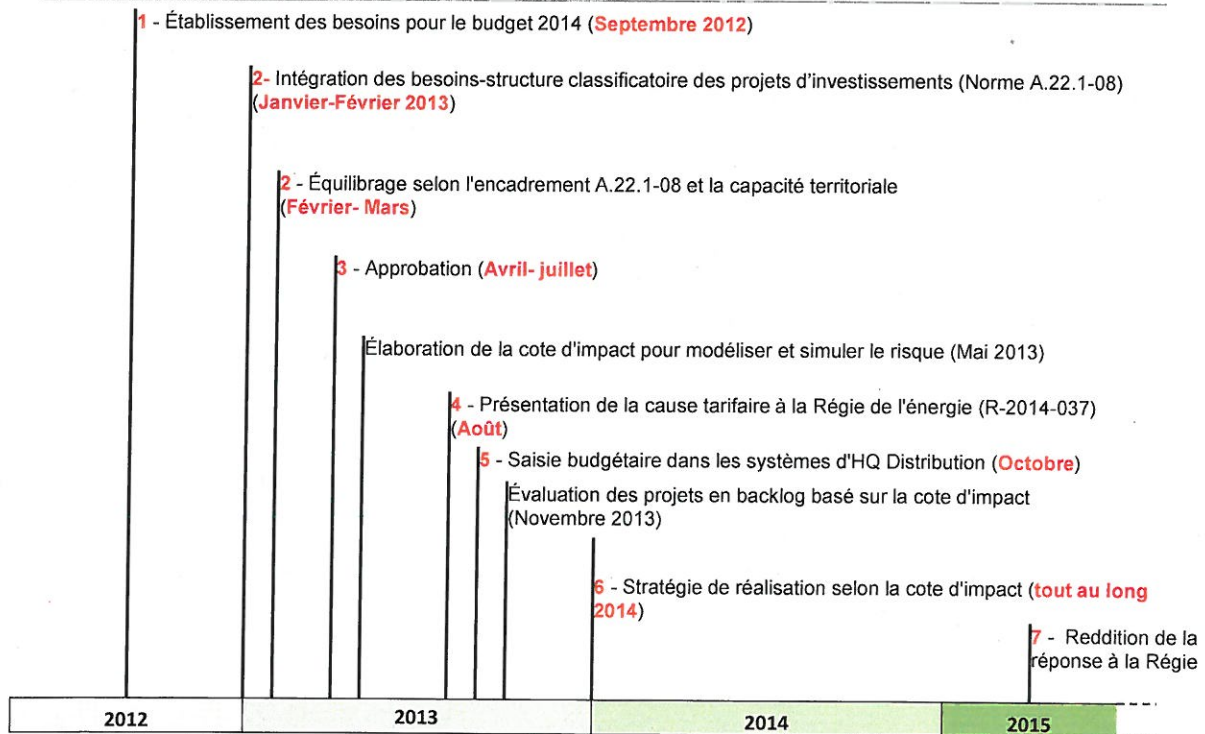
HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION

CYCLE DE PLANIFICATION BUDGÉTAIRE



© HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION

CHRONOLOGIE DE LA PLANIFICATION BUDGÉTAIRE 2014




© HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION

OBJECTIFS DU CODE D'IMPACT

- Besoins de la direction par rapport au code d'impact dès la fin de 2013
 - Avoir un déclencheur des projets, de l'importance de la situation visée et des impacts en cas de non-réalisation à l'aide d'un code.
 - Trouver une façon simple et efficace de prioriser les projets, indépendamment des catégories budgétaires, à l'aide d'un pointage.
 - Mandat d'accompagnement de la firme McKinsey (août à novembre).

CODAGE DES PROJETS

Champ 2 - Sévérité	PTS	Champ 3 - Plan de contingence	PTS	Champ 4 - Nombre de clients touchés	PTS	Champ 5 - Somme de charges des clients touchés	PTS	Champ 6 - Priorité de rétablissement Conduite du réseau	PTS
48%	-	2%	-	15%	-	15%	-	20%	-
1 - Critique	1000	1 - Plan de contingence possible	1000	1 - Plus de 3000 clients	1000	1 - Plus de 15 MVA	1000	1 - P1 Urgentes	1000
2 - Très élevée	900	2 - Délestage ou reprise partielle	670	2 - Entre 1000 et 3000 clients	670	2 - Entre 5 et 15 MVA	670	2 - P2 Stratégique	850
3 - Élevée	650	3 - Plan de contingence possible	330	3 - Entre 100 et 999 clients	330	3 - Entre 1,5 et 5 MVA	330	3 - P3 Critique	745
4 - Modérée	400	4 - Non requis	0	4 - Moins de 100 clients	100	4 - Moins de 1,5 MVA	100	4 - P4 Important	550
5 - Faible	150							5 - P5 Industriel	350
6 - Très faible	100							6 - P6 Commercial	250
7 - Négligeable	0							7 - P7 Résidentiel	100
								8 - Aucune	0



Calcul de pointage via pondération des champs

TABLEAU DES PROJETS INFÉRIEURS À 10 M\$

ALIMENTER L'AVENIR

R-3905-2014-B-0035-Demande-Piece-2014_08_01.pdf

Tableau 4 :

Projets inférieurs à 10 M\$ par catégories d'investissement (M\$)

HQD-05-01 - Invest inf à 10M\$.pdf

CATÉGORIES	Année	Autorisé	Année	Année	Réel
	historique	2014	de base	témoin	
	2013	(D-2014-037)	2014	2015	2014
Maintien des actifs	205.9	193.0	200.9	207.8	184.5
Réseau de distribution	122.5	122.4	126.7	118.7	129.3
Centrale de production	14.7	11.2	12.8	12.0	10.2
Réseau de transport	6.2	2.9	5.2	4.2	2.4
Mesurage et relevé	16.3	5.6	7.1	6.0	9.1
Bâtiments	20.2	32.2	28.2	29.5	25.1
Matériel roulant	11.5	0.3	0.2	15.0	-0.3
Autres actifs de soutien	14.5	18.4	20.7	22.4	8.7
Amélioration de la qualité	16.6	27.1	24.3	33.5	8.4
Respect des exigences	30.0	58.6	43.3	39.3	40.1
SOUS-TOTAL	252.5	278.7	268.5	280.6	233.0
Croissance de la demande	251.1	290.7	279.3	270.3	257.6
TOTAL	503.6	569.4	547.8	550.9	490.6

R-3905-2014-B-0035-Demande-Piece-2014_08_01.pdf

Tableau 5 :

Projets inférieurs à 10 M\$ en croissance de la demande (M\$)

HQD-05-01 - Invest inf à 10M\$.pdf

COMPOSANTES	Année	Autorisé	Année	Année	Réel
	historique	2014	de base	témoin	
	2013	(D-2014-037)	2014	2015	2014
Réseau de distribution	70.7	94.5	85.7	73.8	67.7
Alimentation des abonnés	173.6	175.9	178.5	178.5	177.2
Réseaux autonomes	-1.1	13.1	5.7	5.5	4.1
Équipements de mesurage	7.1	6.3	8.4	11.7	8.3
Autres actifs de soutien	0.8	1.5	1.0	1.0	0.3
TOTAL	251.1	290.7	279.3	270.3	257.6

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION

SOMMAIRE DES INVESTISSEMENTS

ALIMENTER L'AVENIR

- Maintien des actifs

Réseau de distribution (129 M\$)

- Défectuosités et imprévus → budget basé sur l'historique (42.5 M\$)
- Pérennité → besoin du réseau (81.6 M\$)

- Croissance de la demande (257 M\$)

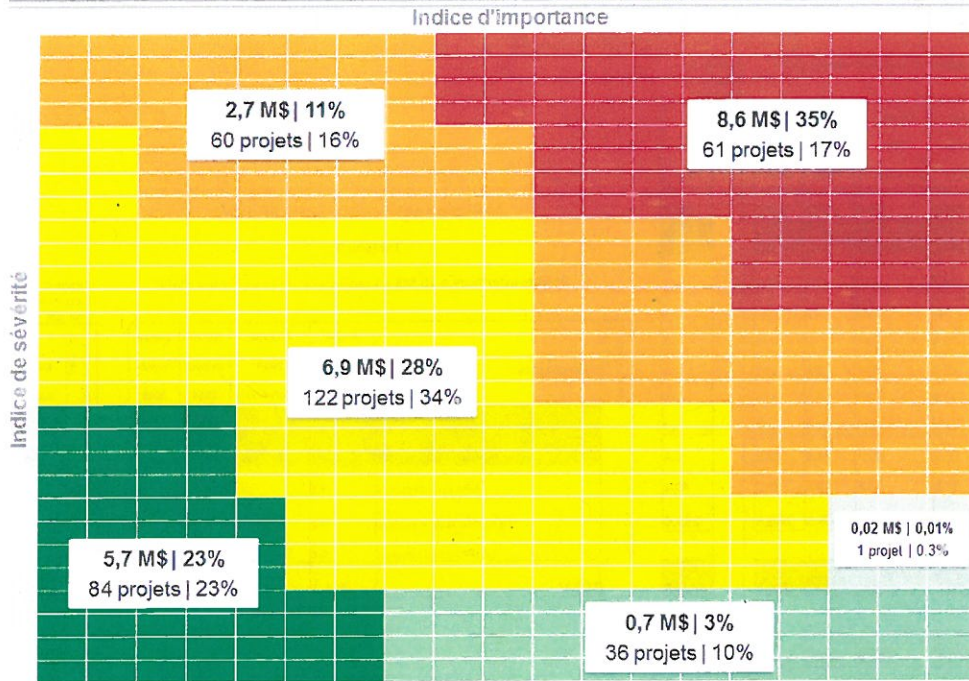
- Réseau de distribution → besoin du réseau (67,7 M\$)
- Alimentation des abonnés → budget basé sur la prévision des nouveaux ménages et sur l'historique (177 M\$)

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION

MATRICE DE SÉVÉRITÉ – MAINTIEN DES ACTIFS < 10 M\$ - RÉSEAU DE DISTRIBUTION

ALIMENTER
L'AVENIR

Province de Québec \$ réels 2014 projets en Maintien des actifs <10M\$ | 24,5 M\$ | 364 projets



11 HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION

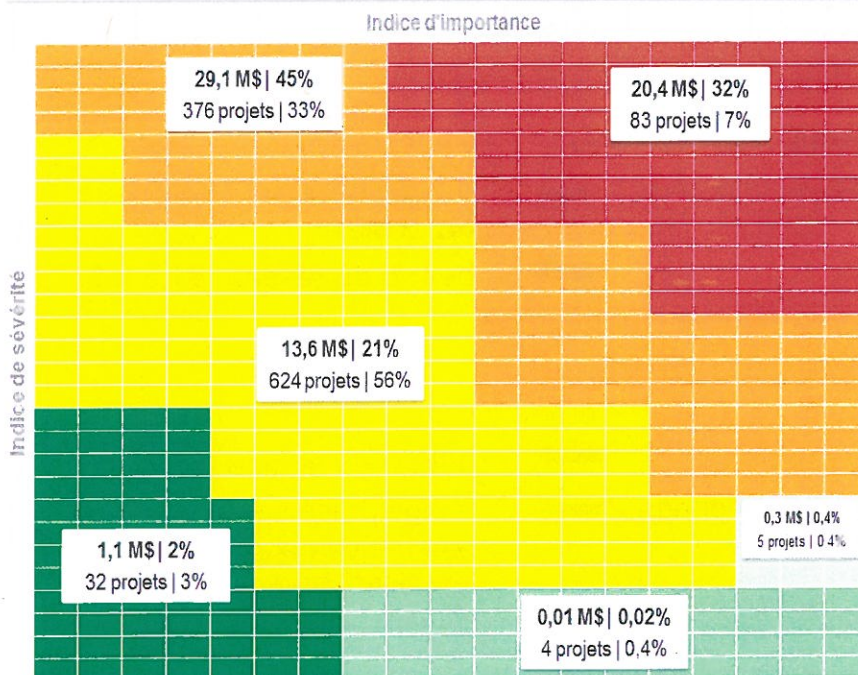
Maintien des actifs
(129,3 M\$) :

- 1) Renouvellement des équipements 81,6 M\$:
 - a) 24,5 M\$ selon nouvelle matrice
 - b) 57,1 M\$ demande annuelle de remplacement d'équipements

MATRICE DE SÉVÉRITÉ – CROISSANCE DE LA DEMANDE < 10 M\$ - RÉSEAU DE DISTRIBUTION

ALIMENTER
L'AVENIR

Province de Québec \$ réels 2014 projets en Croissance de la demande <10M\$ | 64,6 M\$ | 1 124 projets



12 HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION

Plusieurs composantes pour la croissance de la demande (67,7 M\$) :

- 1) Liste des projets selon nouvelle matrice (programme d'équipement et conversion 12-25 kV) pour 64,6 M\$
- 2) Autres 2,6 M\$

STRUCTURE CLASSIFICATOIRE DES PROJETS D'INVESTISSEMENT

(NORME A.22.1-08) ÉLABORATION DES BUDGETS 2014

ALIMENTER
L'AVENIR

Cette norme permet de classer les projets/programmes au bon regroupement et d'établir un code de priorité jusqu'à l'établissement du cadre financier.

Le regroupement des projets est scindé en quatre grandes catégories d'investissement :

- A- Obligatoire
- B- Régulier
- C- Stratégique
- D- Complémentaire

SIMULATION DES PROJETS 2014

ALIMENTER
L'AVENIR

Province de Québec \$ réels 2014 projets en croissance de la demande < 10 M\$ | 64,6 M\$ | 1 098 projets*

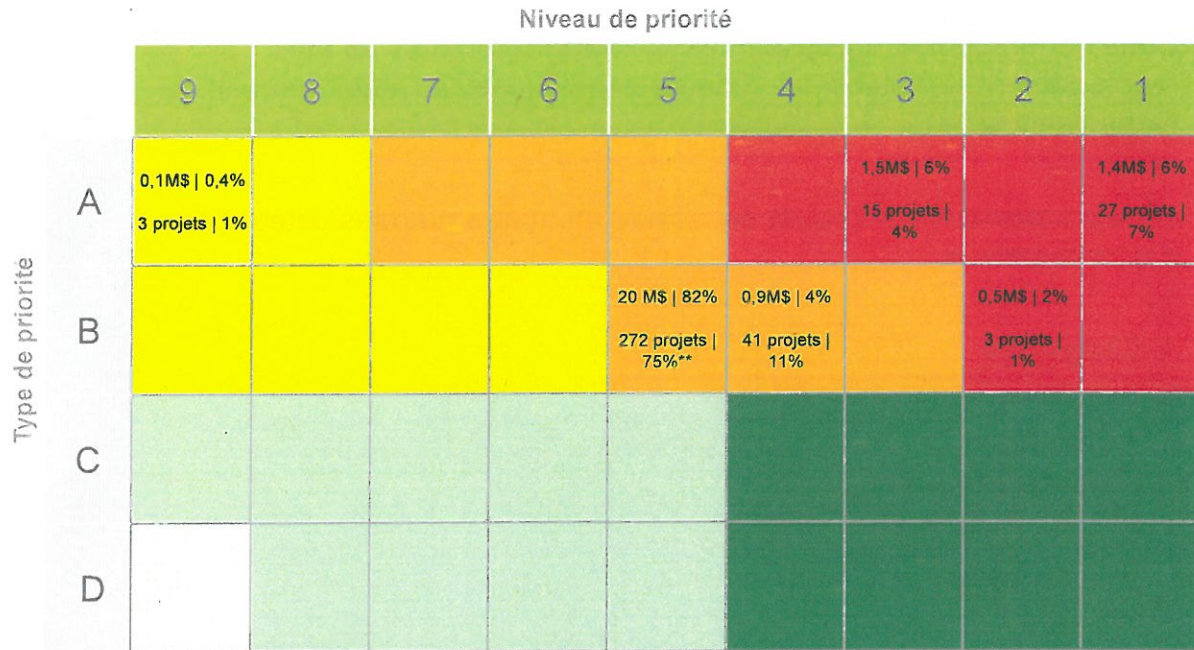
		Niveau de priorité								
		9	8	7	6	5	4	3	2	1
Type de priorité	A		21,1M\$ 33% 94 projets 9%	18,2M\$ 28% 113 projets 10%	1,3M\$ 2% 62 projets 6%	6,1M\$ 9% 46 projets 4%	1,7M\$ 3% 5 projets 0,5%		0,4M\$ 1% 3 projets 0,3%	
	B				1,6M\$ 3% 113 projets 10%			0,5M\$ 1% 26 projets 2%	0,4M\$ 1% 6 projets 0,5%	13,4M\$ 21% 630 projets 57%**
	C									
	D									

* Estimation des zones en comparaison avec les critères de criticité.

SIMULATION DES PROJETS 2014

ALIMENTER L'AVENIR

Province de Québec \$ réels 2014 projets en maintien des actifs < 10 M\$ | 24,5 M\$ | 361 projets*



* Estimation des zones en comparaison avec les critères de criticité.

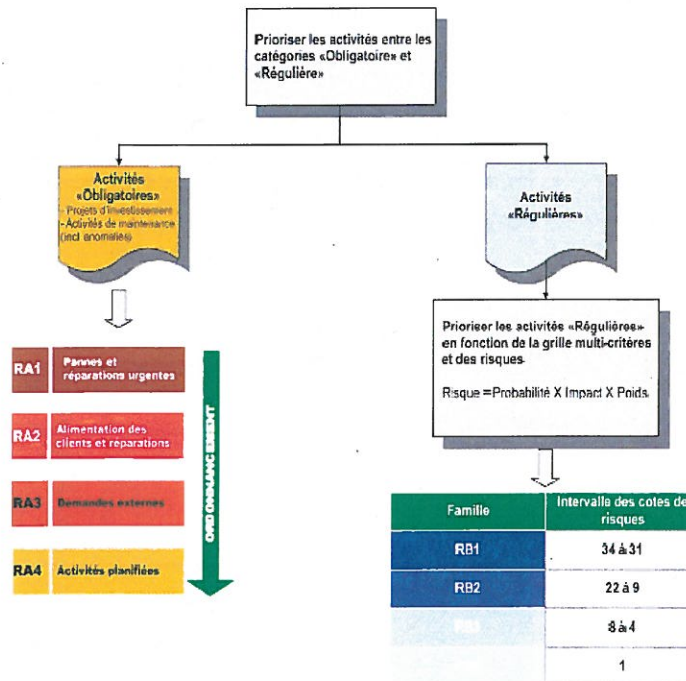
10 - HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION

PRIORITÉ DE RÉALISATION

ALIMENTER L'AVENIR

Planification opérationnelle :
Gestion de la charge en temps réel en tenant compte :

- Partenaires
- Gestion des livrables avec les clients
- Autres facteurs



10 - HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION

INDICATEURS DE PERFORMANCE

Décision D-2015-018, dossier R-3905-2014

- Indicateurs de performance-immobilisation, coût unitaire :
 - Indicateurs de performance internes
 - Balisage externe

Déroulement

- Mesures de fiabilité et actions qui s'y rattachent
- Résultats relatifs à l'amélioration de la qualité de service
- Annexe

MESURES DE FIABILITÉ ET ACTIONS QUI S'Y RATTACHENT

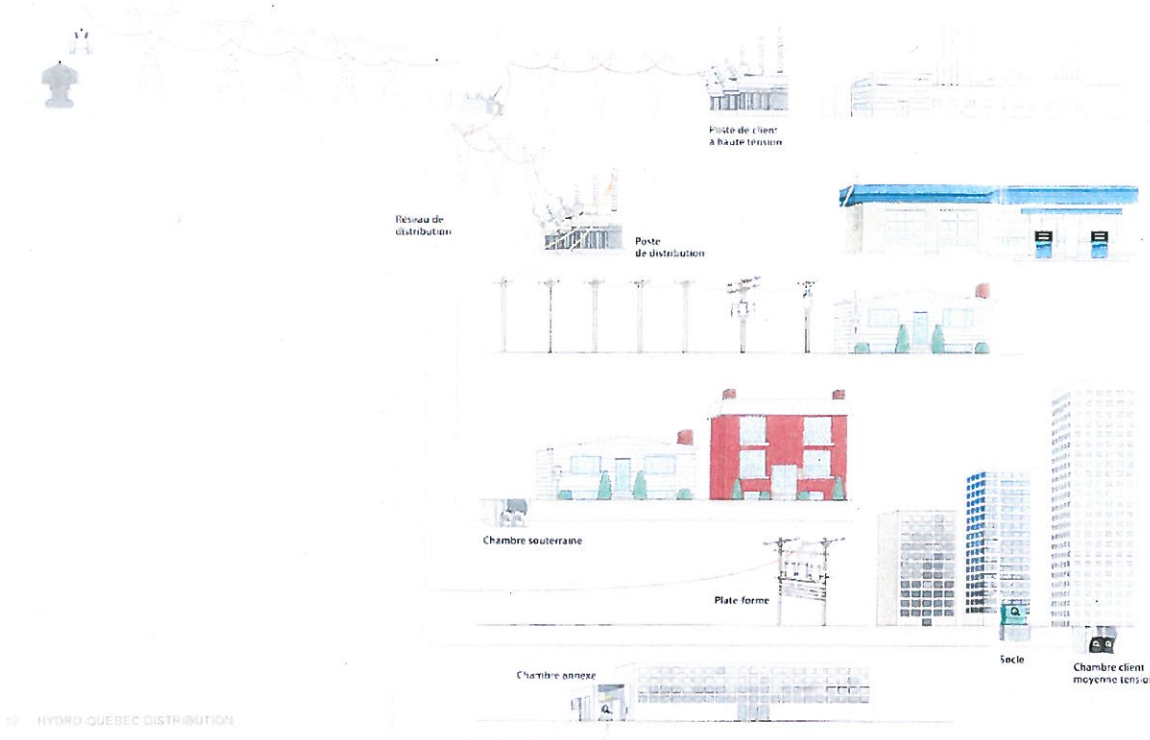
Le niveau de qualité du service électrique est mesuré par nos divers indicateurs de fiabilité, dont le IC (indice de continuité). Il est composé de divers sous-indicateurs permettant de cibler et orienter avec précision les actions et/ou investissements à apporter sur notre réseau. Ces indicateurs touchent plusieurs aspects dont la capacité de transit, l'architecture du réseau, la fiabilité des composantes et leur exploitation.

Résumé des principaux indicateurs de fiabilité :

Indicateurs/ Sous- indicateurs	Sommaire	Actions de mitigation
IC	<u>Durée moyenne d'une interruption par clients alimentés</u>	- Intègre les actions ici-bas
Taux Pannes	<u>Taux de pannes aux 100 km</u> : Mesure la qualité du matériel, de son assemblage et sa maintenance	- Gestion de la végétation ; - Programmes d'inspections de lignes et de poteaux ; - Stratégies de gestion du risque (cote R) ; - Programme d'entretien et de renouvellement sur les équipements majeurs, etc.
DMC Pannes	<u>Moyenne d'interruption par client</u> : Mesure la performance de la conduite du rescau et la flexibilité d'architecture	- Analyse et identification des lignes non conformes ; - Ajout d'appareils de protection et/ou de sectionnement, etc. - Architecture
MCI Pannes	<u>Moyenne des clients interrompus par interruption</u> : Mesure la performance de l'architecture du réseau soit la protection et l'automatisation	- Validation des réglages ; - Analyse des fusibles non conformes, etc. - Architecture

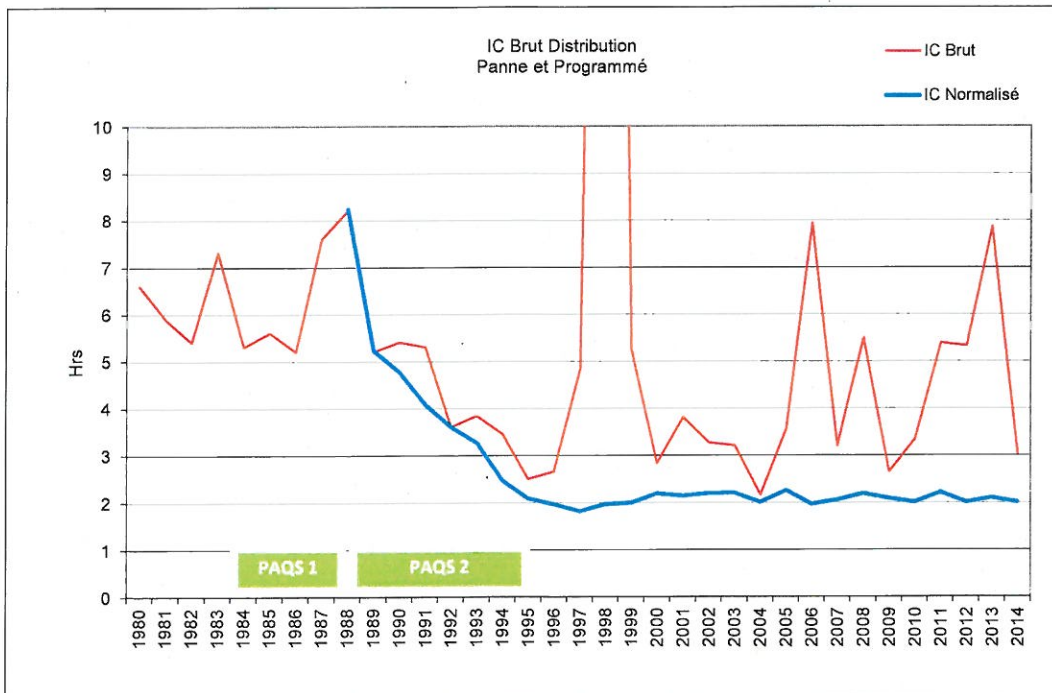
MESURES DE FIABILITÉ ET ACTIONS QUI S'Y RATTACHENT

ALIMENTER
L'AVENIR



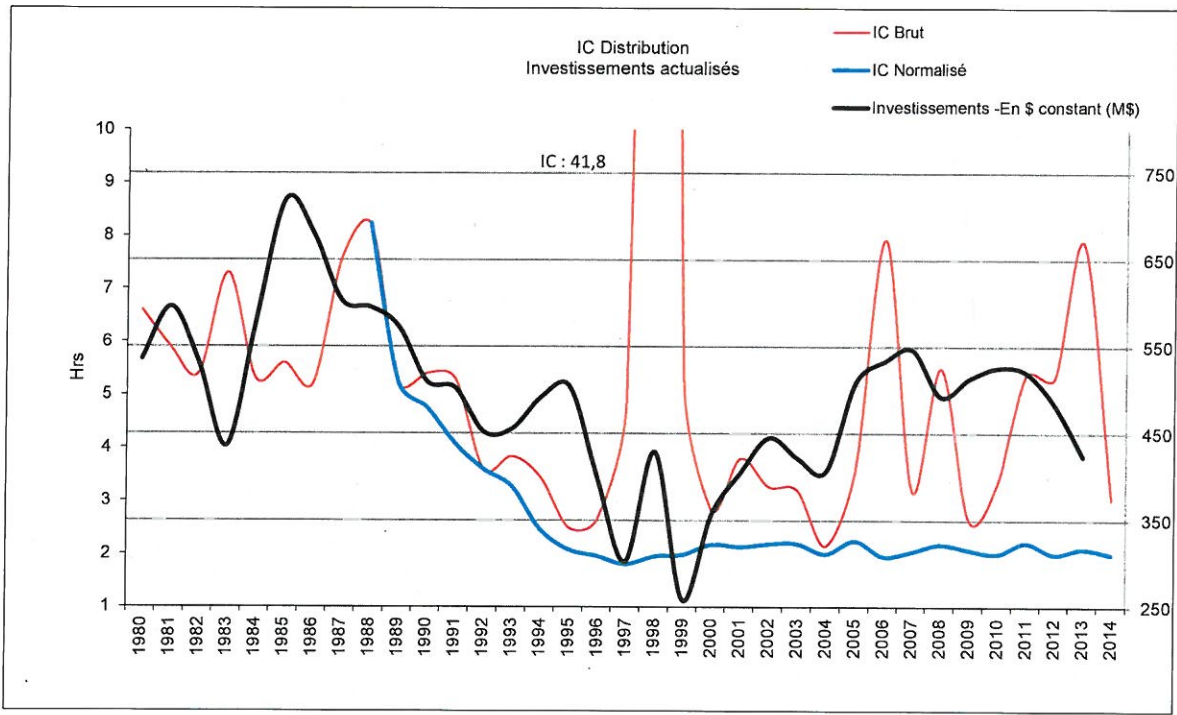
Résultats relatifs à l'amélioration de la qualité de service - IC

ALIMENTER
L'AVENIR



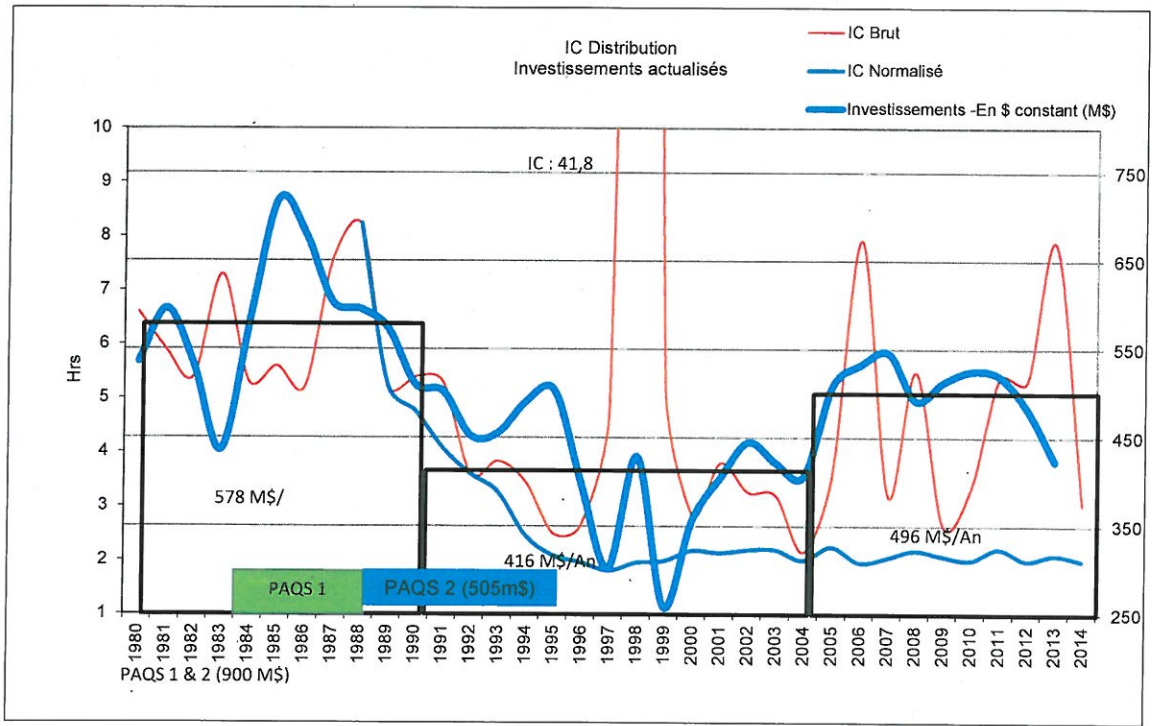
Résultats relatifs à l'amélioration de la qualité de service – IC et dépenses

ALIMENTER L'AVENIR



Résultats relatifs à l'amélioration de la qualité de service - tendances

ALIMENTER L'AVENIR



Résultats relatifs à l'amélioration de la qualité de service - Constats

ALIMENTER
L'AVENIR

- En 35 ans (1980-2014) :
 - 1 759 161 nouveaux clients (+ 73 %)
 - 31 449 nouveaux km de réseau (+ 37 %)
 - Densité du réseau de 28,4 clients/km à 35,8 clients/km (+ 26 %)
- Pression à la hausse sur le IC, mais amélioration causée par :
 - 1980-1990 : PAQS
 - Amélioration du IC
 - 1990- 2004 : Vieillessement du réseau et post verglas
 - 2004-2014 : Priorisation des interventions et programme

Annexe

ALIMENTER
L'AVENIR

Programmes	Sommaire / objectifs	Axes d'amélioration	Budget (en M\$)
PAQS1	<u>1984-1988</u> Amélioration de la performance du réseau Production, Transport et Distribution	<ul style="list-style-type: none"> - Transport (302 M\$) - Réparations (221 M\$) - Distribution (394 \$) - Automatismes et télécommunication (65 M\$) 	1 040
PAQS2	<u>1989-1995</u> Baisser le IC de 9,1h à 8,1h	<ul style="list-style-type: none"> - Conducteurs défectueux (4 km) - Poteaux vétustes (30 000) - Remplacement d'isolateurs (35 000) - Ajout d'interrupteurs, disjoncteurs, fusibles (30 000) - Enfouissements de lignes - Conversion du réseau souterrain à 25 kV (130 km) - Programme d'entretien préventif - Parafoudres (145 000) - Abattage d'arbres dangereux (173 000) 	505

DESCRIPTION DES CHAMPS DU CODE D'IMPACT

ALIMENTER
L'AVENIR

- **Champ 1** : Déclencheurs c.-à-d. problématiques relevées sur le réseau
 - O : Respect des obligations contractuelles
 - N : Surcharge en condition normale
 - R : Surcharge en condition de relève ou de reprise
 - Q : Qualité de la tension en condition normale
 - P : Qualité de la tension en relève ou reprise
 - S : Sécurité du public et protection de l'environnement
 - C : Maintien du IC
 - I : Amélioration du IC
 - E : Opportunité économique
 - X : Décision stratégique de la direction : Directeur uniquement
- **Champ 2** : Niveau de sévérité du déclencheur : 1 [critique] à 7 [négligeable].
- **Champ 3** : Plan de contingence (moyen de mitigation) : 1 [impossible] à 4 [non requis].
- **Champ 4** : Nombre de clients touchés : 1 [plus de 3000 clients ou urbain accessible] à 4 [moins de 100 clients ou rural non accessible].
- **Champ 5** : Somme de charges des clients touchés : 1 [plus de 15 MVA] à 4 [moins de 1,5 MVA].
- **Champ 6** : Priorité de rétablissement du CED : 1 [urgences] à 7 [résidentiel].

