



2711, chemin Hunt Club
C.P. 8700
Ottawa (Ontario)
K1G 3S4
hydroottawa.com

Après la tempête

Réponse d'Hydro
Ottawa au dérécho
de mai 2022



Table des matières

Lettre de Bryce Conrad	5
Aperçu	7
Objet	7
Incidence sur la clientèle	9
Évaluation des dommages	11
Chronologie de l'intervention	13
Leçons retenues	15
Réussites	17
Priorités stratégiques	21
Infrastructure aérienne	21
Évaluation des dommages	21
Système de gestion des pannes et mode tempête	21
Carte info-pannes	21
Plateforme téléphonique centrée sur la clientèle	21
Plan d'intervention d'urgence pour le service d'électricité	23
Communications avec les parties prenantes	23
Chaîne d'approvisionnement et gestion du matériel	23
Plans de continuité des activités et de gestion des incidents	23
Conclusion	25
Annexe : Méthode de débriefage	27



APRÈS LA TEMPÊTE :

Réflexion de notre président et chef de la direction

Pour la plupart des Canadiens, la longue fin de semaine de mai marque le début de l'été – une période agréable pour reprendre les barbecues en famille, le jardinage, le camping et la vie de chalet.

Toutefois, la longue fin de semaine de mai 2022 restera gravée dans la mémoire des membres de notre collectivité comme la période la plus destructrice qu'a connue notre ville. Il s'agit assurément du phénomène météorologique le plus dévastateur de l'histoire d'Hydro Ottawa.

Nos équipes avaient suivi le parcours de la tempête au cours de la journée, mais rien n'aurait pu les préparer à ses répercussions. En l'espace de quinze minutes, des vents atteignant 190 km/h ont renversé des pylônes, endommagé plus de 500 poteaux électriques et fait tomber des kilomètres de lignes électriques. Plus de 1 000 pannes simultanées ont privé de courant 180 000 clients.

Il ne faisait aucun doute que le rétablissement prendrait du temps. Les dommages étaient importants et étendus : notre réseau était ravagé. Nous avons rapidement mobilisé des ressources et du matériel supplémentaires en vertu d'un accord d'assistance mutuelle provincial. Ainsi, 335 travailleurs à l'emploi de plusieurs entrepreneurs et compagnies d'électricité sont venus nous prêter main-forte. Nous avons pu rebrancher la moitié de nos clients en moins de 48 heures, mais bien d'autres ont été privés de courant pendant des jours.

Conformément à l'approche adoptée par de nombreuses compagnies d'électricité pour les interventions en cas de tempête, nous nous sommes attachés en priorité à rétablir l'alimentation des premiers intervenants et des services essentiels, puis celle des usines de traitement de l'eau et d'épuration des eaux usées. Nous avons ensuite concentré nos efforts sur les pannes qui touchaient le plus grand nombre de clients. Six mois après la tempête, nous continuons de renforcer notre infrastructure par divers moyens :

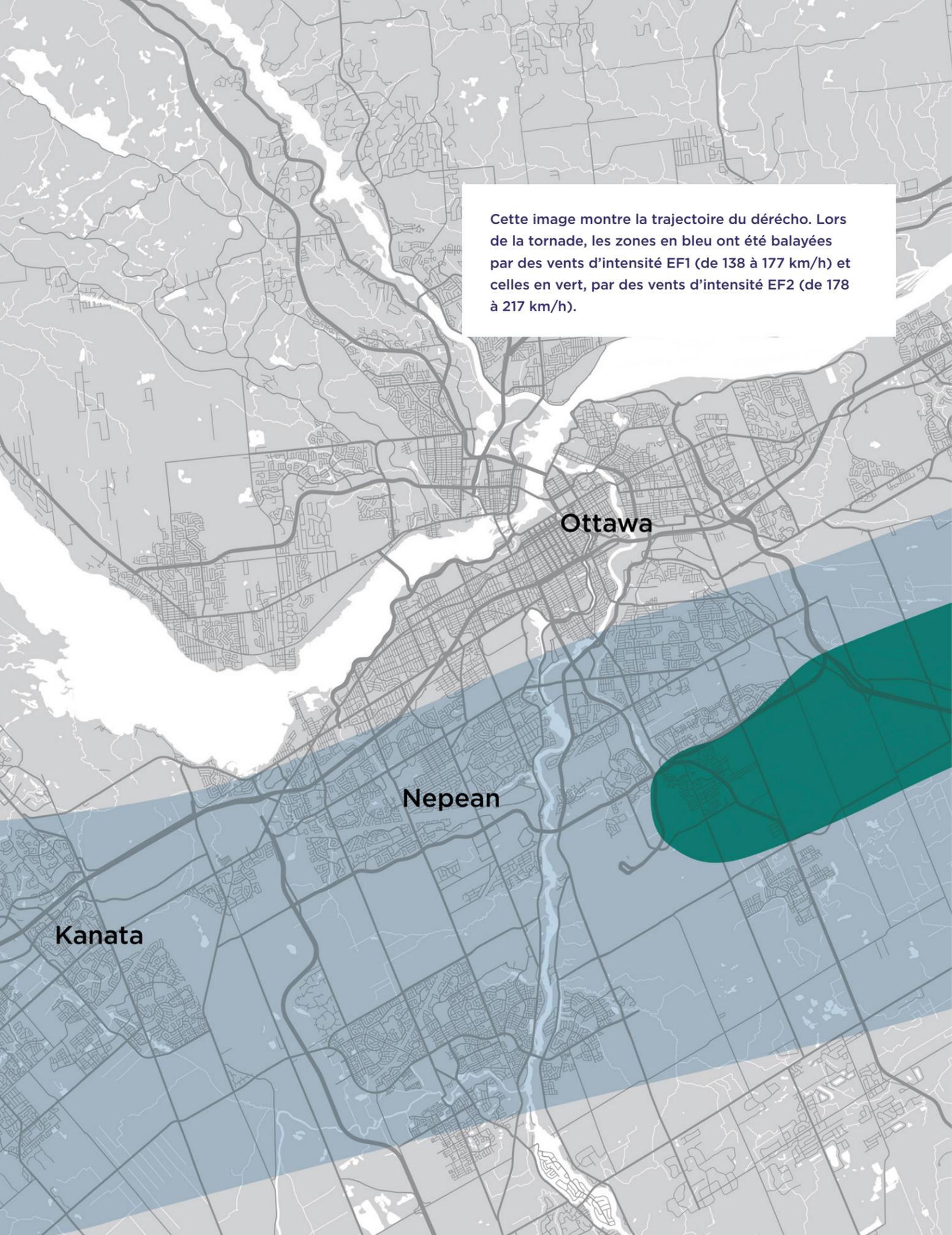
- élargissement de la portée de notre programme de gestion de la végétation grâce à des cycles d'élagage plus courts et améliorés;
- augmentation du nombre d'inspections du réseau pour repérer l'équipement problématique et effectuer les réparations nécessaires;
- déploiement de ressources supplémentaires pour intervenir en cas de panne;
- déploiement de la technologie de balayage infrarouge pour détecter à titre préventif les équipements qui présentent un risque de défaillance;
- révision de notre Programme de planification de la continuité des activités et mise à jour de nos plans de gestion des incidents et de communication en situation de crise.

Nous savons que l'électricité joue un rôle essentiel pour notre économie ainsi que pour la santé et la sécurité du public. Comme les réseaux sont interconnectés, les compagnies d'électricité et les municipalités doivent concerter leurs efforts pour appliquer à grande échelle les solutions qui permettront d'assurer, voire de renforcer la résilience de notre collectivité, tout en offrant à nos clients un bon rapport coût-efficacité.

Le présent rapport résume notre réponse à la tempête de mai 2022. Nous espérons qu'il vous sera utile et sommes impatients d'élargir notre collaboration avec vous pour améliorer nos futures interventions d'urgence collectives quand surviendront les prochains phénomènes météorologiques.

Cordialement,

Bryce Conrad
Président et chef de la direction
Hydro Ottawa



Cette image montre la trajectoire du dérêcho. Lors de la tornade, les zones en bleu ont été balayées par des vents d'intensité EF1 (de 138 à 177 km/h) et celles en vert, par des vents d'intensité EF2 (de 178 à 217 km/h).

Aperçu

Le 21 mai 2022, des vents de 190 km/h ont balayé la capitale nationale et lourdement endommagé le réseau électrique d'Hydro Ottawa. Cette tempête a entraîné des coûts estimatifs de 23,8 millions de dollars (dépenses d'immobilisations de 15,1 millions et dépenses d'exploitation, d'entretien et autres de 8,7 millions).

Selon les estimations, les dommages subis dans l'ensemble de la province se chiffrent à 720 millions de dollars, ce qui fait de cette tempête le sixième phénomène météorologique en importance au titre des coûts liés aux demandes d'indemnisation dans l'histoire canadienne.

Objet

Le présent rapport a pour objet de souligner les efforts qu'a déployés Hydro Ottawa pour réparer et remettre en service le réseau de distribution électrique endommagé par le dérêcho du 21 mai 2022. En outre, il présente des leçons retenues et des recommandations qui visent à renforcer notre Programme de planification de la continuité des activités et à appuyer nos plans de continuité des activités et de gestion des incidents. Même si bon nombre d'organisations externes ont prêté leur concours à l'intervention, le rapport se concentre sur le rôle d'Hydro Ottawa dans la remise en état et en service du réseau de distribution d'électricité entre le 21 mai et le 5 juin 2022.





Incidence sur la clientèle

Au plus fort des répercussions de la tempête, 180 000 clients d'Hydro Ottawa étaient privés de courant – soit plus de la moitié de la clientèle. Contrairement aux tempêtes antérieures, le dérécho a causé des dommages et des pannes dans l'ensemble de notre territoire de service.

On comptait au total 1 000 pannes sur le réseau (comparativement à 200 après les tornades de 2018) et plus de 1 500 interférences ou contacts connus ou signalés avec des arbres.

Certaines zones ont été particulièrement touchées :

- Pineglen et Annexe Pineglen
- Carlingwood et McKellar Heights
- Fisher Glen et Cityview-Skyline-Fisher Heights
- Lincoln Heights et Britannia Heights
- Parkway Park et Kenson Park
- South Keys
- Carlsbad Springs
- Blackburn Hamlet
- Riverside Park et Hog's Back
- Tanglewood
- Stittsville et environs
- Manordale et Meadowlands
- Queensway Terrace South et Ridgeview
- Bells Corners Est et Lynwood Village



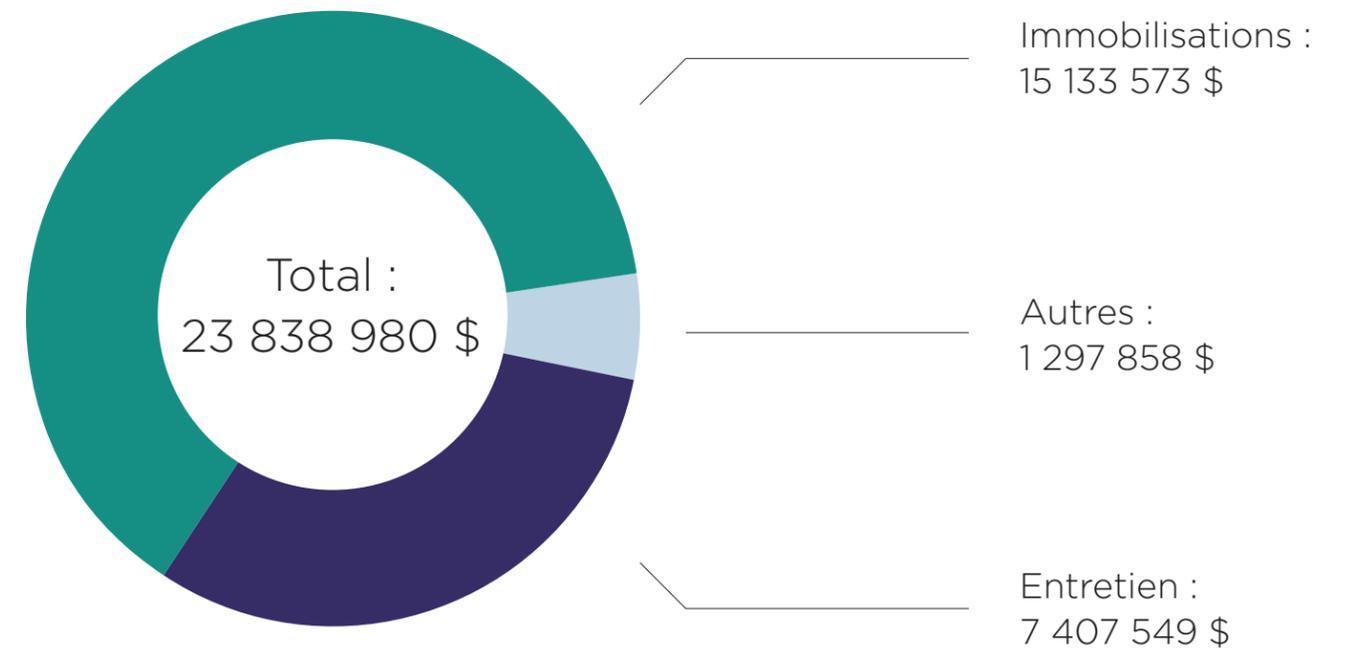
Évaluation des dommages

Selon l'évaluation initiale des dommages, nous prévoyions remplacer 225 poteaux. Toutefois, après avoir constaté toute l'ampleur des dommages, nous avons revu ce chiffre à la hausse, plus précisément à 540 poteaux.

Les arbres tombés et les débris éparpillés jonchaient le sol des zones le plus durement touchées, qui avaient subi de lourds dommages matériels. Cette situation empêchait les équipes de terrain de commencer à rétablir l'alimentation, car on devait d'abord dépêcher sur place des équipes de nettoyage et de régulation de la circulation.

Les dépenses en immobilisations globales engagées par Hydro Ottawa en raison du dérèglement sont estimées à 15,1 millions de dollars, ce qui représente 21,3 % du budget approuvé par le conseil d'administration au titre des investissements dans les catégories Renouvellement du réseau et Entretien du réseau pour 2022.

Coûts engagés par Hydro Ottawa par suite de la tempête





Le 21 mai



Le 23 mai



Le 28 mai



Le 1^{er} juin



Le 5 juin

Chronologie de l'intervention

Dès le début de l'intervention, Hydro Ottawa a fait savoir que les activités de rétablissement s'échelonnaient sur plusieurs jours. En raison de l'étendue des dommages, nous avons besoin d'une approche à l'échelle du territoire de la ville.

Le 21 mai

Le dérécho déferle sur Ottawa.

Le 23 mai

La moitié des clients touchés ont été rebranchés.

Le 28 mai

La plupart des travaux de réparation majeurs ont été menés à terme, si bien que 90 % des clients touchés ont été rebranchés.

Le 1^{er} juin

Exception faite des cas où les dommages matériels ou aux équipements étaient énormes, l'alimentation de tous les clients touchés est rétablie.

Le 5 juin

Tous les clients ont été rebranchés.

COMPARAISON DE TEMPÊTES MAJEURES À OTTAWA

SEP 2018 TORNADES

Le 21 septembre 2018, une puissante tempête a causé des tornades, des vents violents et de la foudre, occasionnant des dommages considérables à l'infrastructure électrique et à un important poste de transformation.



MAI 2022 TEMPÊTE DE VENT

Le 21 mai 2022, une tempête dévastatrice a donné lieu à des rafales violentes, de fortes pluies et des coups de foudre, occasionnant des dommages considérables à l'infrastructure électrique, bien pires que les dégâts attribuables à n'importe quelle autre tempête.



NOMBRE DE PANNES

200+



1000+

CLIENTS PRIVÉS DE COURANT AU PLUS FORT DE LA TEMPÊTE

165 000



180 000

SECTEURS TOUCHÉS

SECTEURS SELECTIONNÉS



TOUT LE TERRITOIRE DE SERVICE

POTEAUX REMPLACÉS

88



540

ENTREPRENEURS VENUS EN RENFORT

86



335

TEMPS REQUIS POUR RÉPARER 50 % DES PANNES

DANS LES 36 H



DANS LES 48 H

Leçons retenues

Le Programme de planification de la continuité des activités d'Hydro Ottawa et les plans connexes de continuité des activités et de gestion des incidents ont été mis à rude épreuve en raison de la nature, de l'ampleur et de la durée sans précédent du dérêcho de mai 2022. Comme la fréquence des phénomènes météorologiques extrêmes ne cesse d'augmenter, nous réviserons et améliorerons nos plans pour pouvoir les adapter en fonction de l'ampleur et de la durée des phénomènes.

Voici les aspects à améliorer :

Planification

Nous devons élargir la portée des hypothèses que nous poserons pour les futures activités de planification, de conception, de construction et d'entretien de manière à prendre en considération les répercussions de cette tempête.

Communications avec les clients

Tout au long de cette panne qui s'est échelonnée sur plusieurs jours, nous avons eu du mal à communiquer efficacement aux clients le délai de rétablissement estimatif et les renseignements propres aux différentes zones en raison de l'étendue des dommages. C'est pourquoi nous avons alors retiré la carte Info-pannes de notre site Web. Conscients qu'il s'agissait d'une préoccupation très importante pour nos clients, nous examinons actuellement en profondeur nos systèmes internes de gestion des pannes ainsi que nos stratégies et outils de communication afin de pouvoir à l'avenir fournir plus rapidement et en continu des données plus fiables.

Résilience du réseau

En plus d'accroître notre capacité de répondre aux tempêtes, nous devons nous attacher à renforcer encore davantage la résistance de notre réseau de distribution face aux dommages causés par les tempêtes, notamment – lorsque cette option est possible et judicieuse sur le plan financier – enfouir des éléments de notre infrastructure.



Réussites

Assistance mutuelle

Nous avons mobilisé et déployé 335 ressources d'assistance mutuelle mises à notre disposition par des entrepreneurs et des compagnies d'électricité voisines.

Ampleur et rapidité des réparations et remplacement d'urgence d'équipements

Durant la panne, nous avons réalisé l'équivalent des réparations que nous effectuons habituellement en quatre ans sur notre réseau de distribution.

Dévouement, résilience et ingéniosité

Les équipes ont travaillé de longues heures en faisant preuve d'une ingéniosité remarquable pour résoudre les problèmes et intensifier nos efforts d'intervention afin de satisfaire aux exigences de la situation.

Blessures très limitées

Malgré la situation instable et en constante évolution, une seule personne – à l'emploi d'un entrepreneur – a subi une blessure nécessitant une aide médicale.

Rendement du site Web

Entre le 21 mai et le 2 juin 2022, nous avons eu près de 600 000 visiteurs uniques et de 3,8 millions de pages consultées dans notre site Web.

Communications avec les parties prenantes

Ces communications comprenaient les messages quotidiens d'intérêt public, les communiqués aux membres du Conseil municipal et les points de presse de la Ville auxquels nous participions, les entrevues avec les médias de nature proactive ou réactive, les courriels à l'intention des zones d'amélioration commerciale et des associations communautaires ainsi que les mises à jour dans les médias sociaux et dans le site Web.



Réussites

Aucun retard dans les travaux

Notre équipe d'approvisionnement a veillé à ce que le matériel soit livré et disponible selon les besoins pour appuyer tous les efforts de rétablissement malgré les perturbations de la chaîne d'approvisionnement qui se faisaient déjà sentir à l'échelle mondiale et la fermeture de commerces pendant la longue fin de semaine.

Entretien du parc de véhicules jour et nuit

Les mécaniciens étaient à pied d'œuvre pour réparer nos véhicules, notamment dans le cas des défaillances qui avaient des répercussions sur nos entrepreneurs et nos équipes d'assistance mutuelle.

Efficacité du ravitaillement en carburant

Le ravitaillement des véhicules pendant la nuit au moyen de réservoirs portatifs et le recours à des génératrices nous ont permis de respecter le déroulement prévu des travaux et de faire en sorte que les équipes restent sur le site.

Efficacité de la gestion des déchets

Nous avons placé des poubelles et des bacs à déchets directement aux lieux des travaux pour assurer une collecte coordonnée.

Utilisation novatrice d'équipement

Nous nous sommes approvisionnés en grues et en camions d'exploitation forestière, que nous avons utilisés de façon créative pour manipuler, décharger et livrer les poteaux.

Alimentation des travailleurs

Des employés de l'ensemble de l'organisation ont effectué 720 trajets pour livrer 23 400 repas aux lieux des travaux.



Priorités stratégiques

1. INFRASTRUCTURE AÉRIENNE

Hydro Ottawa envisage de prendre des mesures pour rendre son réseau de distribution encore plus résistant aux tempêtes – mesures ciblées destinées à renforcer l'infrastructure qui sont prévues dans le cadre du programme d'immobilisations de 2023, mise à jour de l'évaluation menée en 2019 portant sur la vulnérabilité du réseau de distribution et les risques climatiques auxquels il est exposé et élaboration d'un plan stratégique d'enfouissement des lignes électriques afin d'accroître la résilience du réseau.

2. ÉVALUATION DES DOMMAGES

Hydro Ottawa améliorera l'intégration, dans son système de gestion des pannes, de son processus et de ses rapports d'évaluation des dommages.

3. SYSTÈME DE GESTION DES PANNES ET MODE TEMPÊTE

Hydro Ottawa établit actuellement un processus en vue d'opérer un changement systématique et simultané dans l'ensemble de ses systèmes et canaux de communication lorsque le « mode tempête » est activé.

4. CARTE INFO-PANNES

Hydro Ottawa procède en ce moment à une évaluation approfondie de la carte Info-pannes actuelle et des fonctions dont elle a besoin pour mieux appuyer la clientèle lors des pannes, quelle que soit leur ampleur. Nous mettrons en œuvre une solution appropriée.

5. PLATEFORME TÉLÉPHONIQUE CENTRÉE SUR LA CLIENTÈLE

Hydro Ottawa implante actuellement une plateforme téléphonique évolutive faisant appel à l'infonuagique pour trier et traiter les appels entrants à son centre d'appels. Nous lancerons par ailleurs une plateforme de communication par message texte pour permettre le signalement des pannes et les mises à jour sur les activités de rétablissement sur une base individuelle. De plus, nous évaluons différentes options pour simplifier le signalement des pannes à la fois dans notre site Web et notre application mobile.



6. PLAN D'INTERVENTION D'URGENCE POUR LE SERVICE D'ÉLECTRICITÉ

Hydro Ottawa procède à un examen et à une mise à jour approfondis de son Plan d'intervention d'urgence pour le service d'électricité en prenant en considération des éléments susceptibles de permettre une mise à l'échelle en cas de phénomène de grande envergure et de longue durée. L'examen portera sur les leçons retenues et les mesures d'adaptation découlant du dérêcho de mai 2022.

7. COMMUNICATIONS AVEC LES PARTIES PRENANTES

Hydro Ottawa examinera et mettra à jour son plan de communication avec les parties prenantes pour tirer parti des leçons retenues dans la foulée du dérêcho de mai 2022 ainsi que des mesures d'adaptation prises à ce moment. Elle fera de même pour les pratiques exemplaires adoptées par les compagnies d'électricité qui sont souvent aux prises avec des phénomènes météorologiques de grande envergure, comme les ouragans.

8. CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT ET GESTION DU MATÉRIEL

Hydro Ottawa examine en profondeur sa chaîne d'approvisionnement et ses processus de gestion du matériel, y compris les données sur la consommation associées à la tempête. Les résultats obtenus nous aideront à déterminer notre niveau de stocks minimal et à élaborer une stratégie à l'égard de la chaîne d'approvisionnement pour les phénomènes de cette ampleur.

9. PLANS DE CONTINUITÉ DES ACTIVITÉS ET DE GESTION DES INCIDENTS

À l'heure actuelle, Hydro Ottawa examine et met à jour tous ses plans de continuité des activités et de gestion des incidents afin de pouvoir faire face aux phénomènes de grande envergure et de longue durée. Nous procéderons à une analyse comparative de la réponse à cette tempête (p. ex. répercussions à l'échelle de la ville, plus de 500 poteaux endommagés, intervention échelonnée sur deux semaines et ressources d'assistance mutuelle nécessaires).

Nous collaborerons avec l'équipe de gestion des urgences municipale pour passer en revue notre rôle au sein du Centre des opérations d'urgence de la Ville durant les situations d'urgence de grande envergure afin d'optimiser les protocoles et canaux de communication avec les services municipaux, les services d'urgence et les autres entreprises de services publics de manière à ainsi appuyer les travaux de rétablissement et répondre aux besoins des résidents.



Conclusion

S'adapter en prévision de l'avenir

Comme en témoignent nos activités d'intervention quotidiennes en cas de panne, les plans d'urgence d'Hydro Ottawa reposent sur une assise solide et sont bien exécutés.

En prévision de l'augmentation de la fréquence et de l'ampleur des phénomènes météorologiques associée aux changements climatiques, nous tirons parti des leçons retenues et concentrons nos efforts à la fois sur le réseau et sur nos plans d'intervention d'urgence afin d'adapter en conséquence l'utilisation de nos ressources humaines, de nos processus et de nos technologies en fonction de la situation.

Nous sommes déterminés à maintenir l'alimentation en électricité de nos clients.





Annexe : Méthode de débriefage

En juin 2022, nous avons tenu des séances de débriefage avec différentes divisions ainsi qu'avec l'équipe de gestion des crises, l'équipe des communications en situation de crise et l'équipe du centre de commandement en cas d'incident. Ces séances visaient à recenser les processus qui fonctionnent, les failles de certains processus, les lacunes au chapitre des ressources et les améliorations possibles.

Plusieurs groupes ont participé aux consultations et aux séances de débriefage sur le Programme de planification de la continuité des activités :

- **Division du dirigeant principal de l'information et de la technologie :**
infrastructure, technologie du réseau et technologie centrée sur la clientèle
- **Division de la dirigeante principale de l'expérience client :**
communications externes
- **Division du dirigeant principal de la distribution d'électricité :**
équipe interne de gestion des entrepreneurs, équipe d'ingénierie du réseau de distribution et de gestion des actifs, interventions touchant le réseau de distribution et recours aux ressources d'assistance mutuelle et aux entrepreneurs
- **Division du dirigeant principal des finances :**
installations, parc de véhicules et carburant, chaîne d'approvisionnement et gestion du matériel
- **Division de la dirigeante principale des ressources humaines :**
ressources humaines, sécurité, repas et hébergement
- **Équipe de direction**
- **Direction du syndicat**

Des séances de débriefage conjointes ont ensuite permis de passer en revue les efforts de coordination de divers groupes ou divisions. Une fois regroupés, les renseignements issus de ces séances ont servi à la préparation du présent rapport.